

• 竞赛与训练 •

自我损耗理论在运动领域的应用

任 锴¹, 张 力 为²

(1.北京体育大学 研究生院, 北京 100084; 2.北京体育大学 运动心理学教研室, 北京 100084)

摘 要: 将自我损耗理论应用到运动心理学领域, 阐述运动领域自我损耗的影响因素以及如何预防损耗给运动员带来的消极影响。具体来讲, 在比赛过程中, 运动员的决策过程以及影响运动员比赛节奏的干扰会使运动员产生自我损耗, 而注意指向和自我控制的练习会帮助运动员更好进行自我控制。以此为基础, 运动员和教练员可以得到有针对性的启示。

关 键 词: 运动心理学; 自我损耗; 自我控制; 运动领域; 运动员; 教练员

中图分类号: G804.8 文献标志码: A 文章编号: 1006-7116(2014)05-0110-04

Application of the theory of ego depletion in the sports area

REN Kai¹, ZHANG Li-wei²

(1.School of Graduates, Beijing Sport University, Beijing 100084, China;

2.Department of Sports Psychology, Beijing Sport University, Beijing 100084, China)

Abstract: The authors applied the theory of ego depletion to the sports psychology area, expatiated on the affecting factors of ego depletion in the sports area as well as how to prevent depletion from bringing negative effects to athletes. Specifically, during a game, an athlete's decision making process and interference that affects his/her game playing rhythm will force him/her to produce ego depletion, while the exercising of attention directing and self control can help him/her carry out self control better. Based on this, athletes and coaches can get action specific inspirations.

Key words: sports psychology; ego depletion; self control; sports area; athlete; coach

众所周知, 自我控制在个体实现目标的过程中扮演着十分重要的角色。良好的自我控制会给人们带来许多的益处, 包括学业成就、心理和身体上的健康状况以及和谐的人际关系。相反, 不良的自我控制会导致诸多负面行为的出现, 比如不健康的饮食结构、不恰当或不分场合的自我展示以及攻击性行为等。

1 自我控制的能量模型和自我损耗

自我控制被定义为个体克制欲望、冲动以及改变习惯性反应的能力^[1]。自我控制的能量模型认为自我控制依赖于有限的内部能量或资源^[2], 个体在实施自我控制的过程中均会暂时性地损耗这种能量, 导致个体出现自我损耗(ego-depletion)。自我损耗造成了自我控制资源的暂时性短缺, 因此, 个体在完成随后的需要自我控制参与的任务时表现更差、成绩更糟、更易失败。已经有超过 100 篇的实证研究论文支持了自我损耗效

应^[3]。这些研究结论揭示出不同类型的自我控制均依赖于同一种能量或资源。比如, 控制想法将会削弱随后个体控制情绪表达的能力^[4], 并且选择和决策过程也会降低随后个体在解决相同字母异序词或其他难题上的坚持时间^[5]。

在竞技体育中, 任何项目都要求运动员拥有较强的自我控制能力, 比如, 对于体操、跳水、花样滑冰等项目来说, 运动员在平时的饮食上就要保持高度的自我控制, 否则, 身材变形就会直接影响技术动作的完成; 对于射击和射箭项目, 保持高度的专注极大考验着这些运动员的自我控制能力。而经历了大量自我控制后, 运动员的自我控制能量必然会处于损耗状态, 因此, 如何在运动实践中有效地预防和补偿自我损耗及其后续效应^[6], 减少自我损耗对后续任务的不良影响已经成为具有重要应用价值的课题。本研究将自我损耗的研究成果与竞技运动中的具体问题相结合, 以期

收稿日期: 2014-02-26

作者简介: 任锴(1980-), 男, 博士研究生, 研究方向: 运动心理学。E-mail: baiqipa@163.com

能给教练员和运动员提供一些帮助和启示。

2 运动领域自我损耗的影响因素及预防策略

2.1 决策过程和自我损耗

正如自我控制过程可以导致个体的自我损耗一样,决策过程也会产生损耗。

在体育比赛中,一方面要尽可能减少本方队员的决策过程,减少各种决策带来的损耗效应。另一方面最大限度地增加对手的决策次数,以期待给对手造成更多损耗。

在排球比赛中,发球和拦网两项技术构成了一个队伍防守反击的重要环节,现在越来越多的高水平排球队的队员在发球和拦网前都观察主教练或者助理教练的手势,按照教练的提示有针对性地实施比赛战术。发球时,把球发到哪个区域或哪名队员,拦网时重点盯防哪名选手或哪个战术,这样做一方面可以给予运动员及时明确的战术提示,另一方面可以减少运动员的决策过程,节省了对抗情境中运动员的自我控制资源。

在冰壶项目中,反复的战术决策过程使运动员产生摇摆和犹豫的同时也会使运动员的认知资源和心理能量发生损耗,进而导致运动员在随后实施最终战术行为时没有足够的自我控制资源。这提示我们,在某些特定的比赛情境下,给对手更多选择的机会或许可以达到更好效果。倘若被“逼上绝路”,对手很可能更加专注、集中力量、孤注一掷,完成绝地反击;倘若让对手不断地权衡各种战术的利弊和得失,那么犹豫不决很可能成为对手比赛失败的重要原因。

2.2 比赛节奏和自我损耗

日常生活中,在完成工作过程中经常遭遇意外中断,这种中断对个体的自我控制资源会产生消极影响,即导致个体的自我损耗,特别是当这种中断出现在工作即将完成之际。Freeman 和 Muraven^[7]用3个实验验证以上的假设,即个体中断其行为属于自我控制过程,这种自我控制会损耗个体的自我控制资源。最近的研究发现,即使一个人放弃或者停止追求某一个目标,个体仍然会有许多心理过程致力于该目标,潜在地占用着有限的注意资源和工作记忆资源,比如 Zeigarnik(蔡加尼克)效应^[8]。因此,没有完成的目标会影响个体完成随后需要自我控制资源参与的任务成绩。

在赛场上,尤其是隔网类对抗性项目,比如在羽毛球比赛中,我们会发现运动员常常采用合理的战术(换球等)有意识地破坏对手的发球节奏。在排球比赛中,教练也倾向于通过换人,暂停等干扰对手发球感觉,当对方运动员发球手感火热时,这种情况更是屡见不鲜。而从实战结果来看,这种主动干扰的确可以

产生预期的效果。

当然运动员也会本能地防止这种干扰影响自己的比赛节奏。再来回顾一下网球比赛的画面,2013年温布尔登网球公开赛第5轮,中国选手李娜对阵波兰选手A·拉德万斯卡。比赛来到了第1盘的第10局,李娜的发球胜盘局,李娜40:30领先,手握一个盘点。此时李娜的一发被喊出界,但是这个发球的落点和白线相当接近。与大多数人的预料相反,李娜并没有运用规则进行鹰眼挑战,而是默认了这一判罚。然而大屏幕视频回放显示,这是一个ACE球。赛后,很多人认为李娜没能及时地做出挑战感到惋惜,人们不禁要问,在如此关键的比分,李娜为什么没有进行挑战,仅仅是因为李娜忘记自己手里还握有3次挑战的机会吗?当然不是。当时比赛正处于第一盘的盘末阶段,李娜所有的注意力都集中在自己的发球胜盘局,若在发球后进行鹰眼挑战(如果失败的话),必然会影响其接下来的发球节奏,并需要再次提升自我控制,这一过程会造成自我控制资源的损耗。因此,李娜没有选择干扰自己节奏的“鹰眼”挑战。

2.3 注意指向和自我损耗

注意和有效自我控制的研究发现,将注意远离需要自我控制参与的活动,可以帮助成功地实现预期的目标。例如,可以从延迟性满足的经典研究中得到结论:注意转移策略可以帮助儿童被试者将注意远离需要自我控制参与的活动,因此,这些儿童能够更好地抑制对即刻诱惑的欲望,并且他们等到实验者再次到来的时间显著长于对照组的儿童。研究还发现,转移注意力不仅有助于成功自我控制,而且还可以有效地防止自我损耗^[9]。

在竞技运动领域,运动员同样可以运用注意转移策略排除干扰,防止损耗。赛前,干扰运动员的因素主要来自两个方面:外界环境因素和运动员自身因素。外界干扰主要包括记者的采访、舆论的压力、成绩的预测和球迷的期望。针对以上干扰,运动员可以关掉电脑和电视,并且拒绝采访。运动员自身因素主要是指不断动摇的自信心,对自己实力各种怀疑以及想赢怕输的念头,即“胡思乱想”。对于这种干扰,一方面要求运动员在赛前尽可能减少独处的时间,另一方面要求教练员给运动员安排适当的任务或者工作,即适当的认知负荷,以防止外界各种敏感因素对运动员的影响。Vandillen, Papiés 和 Hofmann^[10]通过4项研究得出结论:认知负荷能减少诱惑刺激对个体的消极影响。具体来讲,当处于低认知负荷水平时,被试者更容易注意并加工具有诱惑性质的刺激;当处于高认知负荷水平时,这种效应不复存在。这提示我们,在比赛过

程中,诸如体操、跳水、花样滑冰、蹦床、自由式滑雪空中技巧等难美性项目,运动员是按照一定的比赛顺序完成比赛的,在准备出场的过程中如何使运动员保持最佳的注意指向尤为重要。此时,先前出场的运动员的比赛表现和发挥以及比赛过程中各种意外场面的出现都极易引起随后出场运动员的注意和不良的认知加工。因此,在准备出场的过程中,教练员应该给运动员安排一定的任务,占用其认知资源,这样做一方面可以给运动员指明备战重点,又可以防止因为各种“胡思乱想”导致其自我控制资源的损耗。

2.4 练习和自我损耗

正如肌肉可以通过锻炼获得力量和耐力一样,自我控制能量也可以随着不断练习而得到提高。

关于这方面最早的研究来自 Muraven、Baumeister 和 Tice^[11],在研究中,实验者首先测量了被试者自我损耗的基线水平,在随后的 2 周时间内,实验组被试者接受自我控制训练,对照组被试者不接受任何干预。2 周后再次测量被试者的损耗水平,正如预料的那样,实验组的被试者显示出比对照组被试者更强的自我控制能力。在另一项研究中,被试者参加了一个为期 2 个月的自我控制计划,该计划包括系统的身体锻炼,比如有氧活动和抗阻训练,结果显示,与对照组的被试者相比,经历 2 个月训练的被试者损耗效应明显降低,更为显著的是被试者在训练计划中提高的自我控制能力可以迁移到其他不相关的领域,诸如情绪调节、适应性行为以及学习习惯^[12]。

这些研究表明,尽管有限的自我控制资源在使用后会产生产生损耗,但不断的练习将有利于提高人们的自我控制能力,增加可用资源的数量。从长远来看,这种练习可以使人们更好抵制自我控制的失败,因此,暂时的自我控制损耗产生的消极影响可以通过长期的训练得到弥补。

运动员的自我控制能力也需要在平时的训练中得到培养和提高。在日常训练中,教练员要帮助运动员形成良好的认知模式,教会他们如何选择恰当的认知对象,如何抵制不良的外界信息,如何有效地控制注意指向。在竞技比赛中,外界各种信息会对运动员造成不断的干扰,因此,运动员在平时就要养成用积极思维代替消极思维的习惯,将注意力指向积极因素而非消极因素,形成合理的认知评价。面对对手的“运气球”和比赛中随时出现的偏判和误判,运动员对这些意外因素都要形成理性的认知,做好心理预案。在情绪方面,运动员要学会合理地宣泄消极情绪。在行为方面,运动员要有意识地进行良好行为模式的训练,用正确的行为模式取代消极行为模式,直至形成习惯。

Neal、Wood 和 Drolet^[13]通过 5 项研究探讨了当自我控制资源处于较低水平时,行为习惯是否能提高(降低)个体有效地实现目标。结果发现,当自我控制资源处于损耗状态时,良好的行为习惯给个体的目标实现带来“雪中送炭”效应;而不良的行为习惯会给个体造成“雪上加霜”的后果。因此,这些结论提示我们教练员和运动员在平时训练中就要严格要求自己,形成良好的行为习惯,以期这些行为习惯帮助运动员克服比赛过程的一个个难关。

回顾以往的研究不难发现,还有许多实证研究的结论也可以运用到运动领域或者已经运用到了运动员被试者身上。比如, Tice 等^[14]发现,积极情绪可以有效地补偿自我损耗,而李想^[15]用大学生运动员作为研究对象,也得出了相同的结论。再如, Webb 和 Sheeran^[16]发现,执行意向可以预防自我损耗,而郭莹^[17]也成功地将这一结论推广到大学生运动员群体。而对于自我肯定和榜样启动对自我损耗的补偿效应^[18-19],在普通领域和运动领域均得到实证性研究的支持。

3 研究展望

3.1 补偿集体项目中运动员的自我损耗有待研究

已有的关于自我损耗的研究主要是以个体为研究对象,没有探讨和检验人与人的交互作用是否也会是一种自我损耗的影响因素或补偿方式。因为在运动领域,除了个人项目外,集体项目也不在少数,集体项目的特点就是队员之间通过密切的配合完成比赛,队员与队员之间必然要互相依赖互相影响。因此,当集体项目中的个别队员出现自我损耗时,不得而知的是,其他队员是更容易受到这个队员的影响进而产生损耗,还是更容易被激发出巨大的动力。如果队员之间的损耗会产生消极影响的话,那么在集体项目中如何补偿运动员的自我损耗肯定不同于个体项目,因此,这些问题的解决还需要更多的实证性研究。

3.2 不同项目的自我损耗补偿方式需要探索

自我损耗给不同项目运动员造成的影响必然不同,和体能类项目的运动员相比,技术类项目的运动员似乎更容易受到损耗的消极影响。比如射击、射箭等项目,尤其是在比赛的最后阶段,这些损耗很可能造成运动员致命的失误;而对于隔网对抗类项目来说,在比赛的后半阶段,随着运动员体力的下降,运动员自我控制资源也随之下降,因此这些项目也容易造成运动员的损耗,对于不同项目的损耗,补偿的方法必然不同,并且自我损耗给运动员技术层面造成的消极影响有哪些特点,以及这两者之间是否会受到中介变量和调节变量的影响现在还不清楚,这可以成为新的

研究切入点。

3.3 短期自我损耗和长期的运动性心理疲劳的关系 需要进一步研究

自我损耗的效应是短暂的,这种短暂的损耗效应是否会产生累积效应,每天的损耗如果得不到充分的补偿,是否会导致消极影响进而造成运动员长期的运动性心理疲劳,自我损耗和运动性心理疲劳是否有直接的联系,这些也是我们需要关注和研究的问题。

自我损耗理论在很多领域都有着巨大的应用价值,以上分析的应用和启示有些已经在运动领域得到验证,有些仍然处于探索阶段,没有更多的实证性研究。然而,期待不久的将来会有更多关于自我损耗理论的实证性研究应用到运动领域,给教练员和运动员以强大的量化性支持。

参考文献:

- [1] Baumeister R F, Heatherton T F, Tice D M. Losing control: how and why people fail at self-regulation[M]. San Diego, CA: Academic Press, 1994.
- [2] Baumeister R F, Vohs K D. Self-regulation, ego-depletion, and motivation[J]. *Social and Personality Psychology Compass*, 2007(1): 115-128.
- [3] Hagger M S, Wood C, Stiff C, et al. Ego depletion and the strength model of self-control: a meta-analysis[J]. *Psychological Bulletin*, 2010, 136: 495-525.
- [4] Muraven M, Tice D M, Baumeister R F. Self-control as limited resource: regulatory depletion patterns[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1998, 74: 774-789.
- [5] Vohs K D, Baumeister R F, Schmeichel B J, et al. Making choices impairs subsequent self-control: a limited-resource account of decision making, self-regulation, and active initiative[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2008, 94: 883-898.
- [6] 张力为,张连成.自我损耗的控制:竞技运动领域的研究与应用[J]. *体育科学*, 2013, 33(6): 3-13.
- [7] Free N, Muraven M. Don't interrupt me! Task interruption depletes the self's limited resource[J]. *Motivation and Emotion*, 2010, 34: 230-241.
- [8] Masicampo E J, Baumeister R F. Unfulfilled goals interfere with tasks that require executive functions[J]. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2011, 47: 300-311.
- [9] Alberts H J E, Martijn C, Niveltstein F, et al. Distracting the self: shifting attention prevents ego depletion[J]. *Self and Identity*, 2008, 7: 322-334.
- [10] Van Dillen L F, Papiers E K, Hofmann W. Turning a Blind Eye to Temptation: how Cognition Load Can Facilitate Self-Regulation[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2013, 104: 427-443.
- [11] Muraven M, Baumeister R F, Tice D M. Longitudinal improvement of self-regulation through practice: building self-control strength through repeated exercise[J]. *Journal of Social Psychology*, 1999, 139(4): 446-457.
- [12] Oaten M, Cheng K. Longitudinal gains in self-regulation from regular physical exercise[J]. *British Journal of Health Psychology*, 2006, 11: 717-733.
- [13] Neal D T, Wood W, Drolet A. How do people adhere to goals when willpower is low? The profits (and pitfalls) of strong habits[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2013, 104(6): 959-975.
- [14] Tice D M, Baumeister R F, Shmueli D, et al. Restoring the self: positive affect helps improve self-regulation following ego depletion[J]. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2007, 43: 379-384.
- [15] 李想. 情绪状态对自我损耗的影响[D]. 北京: 北京体育大学, 2012.
- [16] Webb T L, Sheeran P. Can implementation intentions help to overcome ego-depletion?[J]. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2003, 39: 279-286.
- [17] 郭莹. 执行意向对自我损耗的影响[D]. 北京: 北京体育大学, 2012.
- [18] 李爽. 自我肯定与自我损耗的关系[D]. 北京: 北京体育大学, 2010.
- [19] 董蕊. 榜样启动对大学生运动员自我损耗的补偿作用[J]. *中国体育科技*, 2012, 48(2): 122-131.