

保发压力下中外优秀女子网球运动员 状态焦虑与自我控制的差异

李静, 王赫

(辽宁师范大学 体育学院, 辽宁 大连 116029)

摘 要: 通过问卷调查来探讨在面临着保发的竞赛压力下中外优秀女子网球运动员状态焦虑特点和自我控制差异。结果显示: 面临着保发的竞赛压力下, 中外优秀女子网球运动员在状态焦虑和自我控制方式上均存在着明显差异, (1)与外国运动员比较, 中国运动员的状态自信心水平较低, 认知状态焦虑和躯体状态焦虑水平较高; (2)中国运动员对情绪的控制主要采用抑制策略, 外国运动员主要采用表达策略; 中国运动员在认知控制上主要采用活化动员和目标调整策略, 外国运动员主要采用提高专注和活化动员策略; 中国运动员在比赛行为控制上主要采用保守策略, 外国运动员主要采用积极策略和冒险策略。

关 键 词: 运动心理学; 优秀女子网球运动员; 保发; 状态焦虑; 自我控制; 自我损耗
中图分类号: G845 **文献标志码:** A **文章编号:** 1006-7116(2020)04-0140-05

The differences in state anxiety and self-control between excellent Chinese and foreign female tennis players under service game holding pressure

LI Jing, WANG He

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

Abstract: By means of questionnaire survey, the authors probed into the characteristics of state anxiety and the differences in self-control with respect to excellent Chinese and foreign female tennis players when facing the competition pressure of holding the service game, and revealed the following findings: when facing the competition pressure of holding the service game, excellent Chinese and foreign female tennis players had significant differences in state anxiety and the way of self-control: 1) as compared to the foreign players, the Chinese players' state confidence level was relatively low, their cognitive state anxiety and body state anxiety levels were relatively high; 2) the Chinese players mainly used the restraint strategy for emotion control, while the foreign players mainly used the expression strategy; the Chinese players mainly used activated mobilization and target adjustment strategies for cognitive control, while the foreign players mainly used the attention improvement and activated mobilization strategies; for competition behavior control, the Chinese players mainly used conservative strategies, while the foreign players mainly used active and risk taking strategies.

Key words: sports psychology; excellent female tennis player; service game holding; state anxiety; self-control; ego-depletion

就体育竞赛而言, 现代体育竞赛结果的重要性、表现的公开性、过程的紧张性以及环境的嘈杂性等诸多因素都会给运动员带来巨大的压力, 大赛中高压下

运动员最佳竞技表现的核心就是良好的自我控制^[1], 如果没有良好的自我控制能力, 比赛关键时刻运动员可能会表现失常, 最终可能导致比赛失利。为此, 许多

收稿日期: 2019-12-04

基金项目: 辽宁省教育厅科学研究项目(WJ2019011)。

作者简介: 李静(1971-), 女, 副教授, 硕士研究生导师, 研究方向: 运动心理学。E-mail: lsdlijing@sina.com

专家学者对这一研究领域进行了深入的探讨,并形成了多个有影响力的理论模型。如自动执行假说认为,意识控制会破坏熟练技术的自动化执行过程,进而影响操作表现^[2],比赛关键时刻运动员的刻意关注和过度努力常会产生过犹不及的后果^[3]。加工效能理论则将操作表现的下降归咎于认知焦虑产生的两种效应,即焦虑减少执行操作的工作记忆储备,若个体相信有中等程度的成功可能,就不可避免地投入额外努力,努力过程可能会对操作效率有所补偿^[4-5]。注意控制理论认为焦虑主要影响中央执行系统的抑制和转移功能,焦虑会加强自下而上的刺激驱动注意系统,削弱自上而下的目标导向系统,进而对操作表现产生不利影响^[6]。自我控制的力量模型认为控制表现下降的原因在于有限的自我控制资源的损耗,即个体控制自己的注意、情绪、思维及行为时必须消耗一定的能量来遏制固有的冲动和习惯定势,而个体有限的资源一旦被损耗,控制自己后续行为的能力就会下降^[7-8]。依据“白熊”实验提出的心理控制的逆过程理论认为,个体进行思维抑制时,越想抑制某件事情,关注点却更多的集中在这件事情上,会造成操作表现的反弹效应^[9],高压下尤为明显^[10]。这些理论从不同角度解释了运动员大赛关键时刻表现失常的原因,同时提示可以通过不同的控制方式来实现对情绪、思维和行为的良好控制,以促进运动表现。但基于上述理论的应用研究主要是在实验室或模拟竞赛压力情境下进行的,与竞赛真实情境差别较大,缺乏研究的生态效度^[11]。因此,需要系统地探讨真实竞赛情境下不同竞赛项目、不同技术水平运动员的自我控制表现特征和差异特点,这对于指导训练和竞赛实践更具有应用价值。

网球竞赛记分方式独特,运动员要时刻面临着保发的威胁或破发挑战,压力情境复杂多变。比赛中即时比分的变化会导致运动员心理的频繁波动和情绪的强烈变化,落后时感到紧张,领先时又患得患失,运动员如何进行自我控制将直接影响到随后的竞技表现^[12]。特别是在自己的发球局出现破发点、面临着保发的关键时刻,运动员能否顶住压力正常发挥或超水平发挥,将影响到这一分的归属,进而影响比赛走向,甚至直接决定比赛胜负^[13]。近几年来,随着郑洁、李娜等人的退役,现役运动员和新人的表现虽时有亮点出现,但整体上仍缺乏竞争力。考虑到现代竞技体育对运动员体能和技能潜力的挖掘已近极限,因此挖掘我国优秀女子网球运动员的心理潜能,培养其强大的自我控制能力,进而提高关键分的把握能力,对提高我国女子网球运动竞技水平尤为重要。本研究以中外优秀女子网球运动员为研究对象,通过问卷调查来探讨在保发压力下(情境界定为在

自己的发球局中出现破发点、面临着被破发的威胁时)中外优秀女子运动员的状态焦虑特点和自我控制差异,为有针对性的心理训练提供相应的参考依据。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

中外优秀女子网球运动员 20 人,其中国外运动员 10 人,4 人 WTA 世界单打排名前 10,其余 6 人 WTA 世界单打排名前 20;中国运动员 10 人,为 WTA 世界单打排名最靠前的女子网球运动员(WTA 排名时间为 2018 年 9 月 24 日)。

1.2 测量工具

1) 竞赛状态焦虑量表(CSAI-2)。

采用马腾斯编制、祝蓓里修订的竞赛状态焦虑量表(CSAI-2)测量运动员竞赛压力下的状态焦虑。修改原量表的指导语,要求被试者根据对自己在重要比赛中面临着被破发威胁时的情绪体验做出回答。该量表包括认知状态焦虑、躯体状态焦虑和状态自信心 3 个维度,每个维度包括 9 个条目,采用 4 点积分(一点也不、有点儿、适中、非常强烈),每个维度单独计分,分数在 9~36 分之间,分数越高,表明认知状态焦虑、躯体状态焦虑、状态自信心越高。

2) 网球运动员竞赛自我控制量表。

采用自编量表进行测量。根据研究目的,通过访谈来获取量表的原始条目。采用半结构式访谈方法,访谈提纲共编制 6 个问题,核心问题是要求被试者“详细讲述在重要比赛中面临着被破发的威胁时是如何进行自我控制的”,其余 5 个问题用于帮助被试者提取记忆,如“你是怎么控制情绪的?”等。

通过电话和互联网方式提前与被试者沟通预约访谈时间,与 3 名 WTA 世界单打排名前 20 的国外女子网球运动员借助互联网语音聊天方式进行访谈。访谈由一名专业英语翻译人员代为沟通交流,以保证交流的顺畅与访谈内容的有效,并征求被试者同意全程录音并记录。对参加 WTA 巡回赛的 5 名国内运动员访谈,同样记录访谈内容并全程录音。每次访谈约为 15~20 min。

先请两位熟悉网球项目的专业英语翻译,共同对国外运动员访谈的原始录音资料进行中文翻译,记录成文字稿,同时将国内运动员的访谈录音资料逐句抄录成文字稿。再请 2 名专业网球运动员和 2 名运动心理学专家对全部文字稿进行语义解析,对模糊、不清晰的文字表述进行反复剖析,共同商榷提炼语句文字的主题意义进行编码归类。仔细比较主题异同,将意义完全相同或十分相近的予以合并。将归类分析

后的资料进行条目化,即依照核心意义进行文字修饰和加工,使条目句意完整和简洁。经过上述步骤后得到 33 道题,构成原始量表。

3) 自编量具的信、效度检验。

采用原始量表对 20 名被试者及 25 名国内优秀女子网球运动员(健将 6 人,一级 19 人)进行测量,检验测量工具的信、效度。因素分析前先采用巴特莱特(Bartlett's)球形检验方法检测取样适当性,结果显示取样适当性 KMO 指标为 0.853, Bartlett 球形检测结果均达到显著水平($P < 0.001$),说明数据适合进行因素分析。

采用主成分方法进行探索性因素分析,指定因素为 3 个,其特征值均大于 1。正交旋转后发现,所有条目因素载荷均大于 0.3,均无跨因素情况。删除 5 道因素载荷小于 0.4 的条目,剩余 28 题共可解释总变异量的 57.48%。进一步进行验证性因素分析,结果为: $\chi^2/df = 2.36$, CFI=0.90, GFI = 0.91, AGFI = 0.91, RMSEA = 0.05。总量表的内部一致性 Cronbach α 系数为 0.85, 3 个因素的内部一致性 Cronbach α 系数分别为 0.88、0.80、0.85。间隔 60 天后,对国内运动员进行重测,总量表的重测信度为 0.84, 3 个因素的重测信度分别为 0.83、0.82、0.86,且两次测量中不同等级运动员的得分比较均有显著性差异。检验结果表明,正式量表具有较好的结构效度,且同质性信度水平和稳定性较好,测验得分可以有效区分不同等级水平的运动员。

正式量表共 28 道题,其中 5 道题负向计分,包括 3 个因素,采用 5 点计分,从“完全不符合”到“完全符合”。3 个因素分别为:(1)情绪控制,指运动员对即时情绪状态进行控制的方式(表达或抑制),得分越高代表该控制方式采用越多;(2)认知控制,指运动员对即时情境进行客观评估,采用目标调整、活化动员和提高专注方法使认知信念或策略向利于竞技表现方向转化或增强,得分越高代表该控制方式采用越多;(3)行为控制,指运动员主动选择的下一分争夺的比赛策略,包括保守策略、积极策略和冒险策略,得分越高代表该方向策略采用越多。

1.3 施测

施测前已通过多种方式努力与被试者建立了良好的信任关系。提前通过电话、微信或 E-mail 与被试者沟通,说明目的,保证测量资料仅用于研究,并对被试者个人资料予以保密,具体测试时间由被试者决定。测试均为单独测试,时间控制在 30 min 内,整个测试双方都在轻松愉快的交谈中进行。其中对国外运动员的测试采用英文翻译版量表,由专业英语翻译人员讲解,被试者理解后口头选择,由翻译代为填写选项。所有测试时间均在 2018 年武汉网球公开赛、中国网球

公开赛、WTA 超级精英赛珠海站以及新加坡年终总决赛期间完成。

1.4 数据处理

调查所得数据全部用 Excel 软件包录入后,采用 Spss18.0 统计软件包对数据进行分析处理。

2 结果与分析

2.1 保发压力下中外运动员的状态焦虑特点

从表 1 可知,在竞赛压力下,中外运动员在竞赛状态焦虑问卷 3 个维度上的得分均存在显著性差异,外国运动员状态自信心的得分明显高于中国运动员,而认知状态焦虑和躯体状态焦虑的得分均明显低于中国运动员,表明在面临着保住发球局的压力下,与中国运动员比较,外国运动员的状态自信心水平更高,认知状态焦虑和躯体状态焦虑水平更低。

表 1 竞赛压力下中外运动员心理状态($\bar{x} \pm s$)

维度	中国(n=10)	外国(n=10)	t
状态自信心	27.98±4.33	30.65±3.46	2.993 ¹⁾
认知状态焦虑	25.85±2.97	18.71±3.62	7.352 ³⁾
躯体状态焦虑	23.44±3.08	19.99±3.73	3.622 ²⁾

1) $P < 0.05$, 2) $P < 0.01$, 3) $P < 0.001$

2.2 保发压力下中外运动员的自我控制差异

从表 2 可知,在情绪控制上,中国运动员抑制得分明显高于表达($t=8.503$, $P < 0.001$),且抑制得分明显高于外国运动员,外国运动员表达得分明显高于抑制($t=8.341$, $P < 0.001$),且表达得分明显高于中国运动员,表明在保发压力下中国运动员对情绪的控制主要采用抑制策略,外国运动员主要采用表达策略。在认知控制上,中国运动员在活化动员和目标调整上的得分明显高于提高专注($t=4.844$, $P < 0.001$; $t=2.239$, $P < 0.05$),且目标调整得分明显高于外国运动员,外国运动员在提高专注和活化动员上的得分明显高于目标调整,且提高专注得分明显高于中国运动员,表明在保发压力下中国运动员主要采用活化动员和目标调整策略,外国运动员主要采用提高专注和活化动员策略。在行为控制上,中国运动员保守策略得分明显高于冒险和积极策略得分($t=7.338$, $P < 0.001$; $t=7.655$, $P < 0.001$),且保守策略得分明显高于外国运动员;外国运动员积极策略和冒险策略得分明显高于保守策略得分($t=6.961$, $P < 0.001$; $t=5.930$, $P < 0.001$),且积极策略和冒险策略得分明显高于中国运动员,表明在保发压力下中国运动员主要采用保守策略,外国运动员主要采用积极策略和冒险策略。

表2 保发压力下中外女子网球运动员自我控制表现得分($\bar{x} \pm s$)

自我控制		中国(n=10)	外国(n=10)	t
情绪控制	情绪表达	2.59±0.55	3.80±0.54	-7.304 ¹⁾
	情绪抑制	3.96±0.46	2.54±0.67	9.566 ¹⁾
认知控制	目标调整	3.49±0.49	2.97±0.40	4.243 ¹⁾
	活化动员	3.79±0.45	3.88±0.51	-0.885
	提高专注	3.23±0.39	3.89±0.53	-5.405 ¹⁾
行为控制	冒险策略	3.14±0.43	3.47±0.47	-2.743 ²⁾
	保守策略	4.36±0.48	3.18±0.51	6.988 ¹⁾
	积极策略	2.91±0.69	4.22±0.35	-7.762 ¹⁾

1) $P < 0.001$, 2) $P < 0.05$

3 讨论

保发是网球比赛获胜的前提,当运动员在自己的发球局中出现破发点,面临着能否保发的巨大压力时,运动员此时的状态焦虑水平和自我控制情况对下一分争夺的竞技表现影响至关重要。研究发现,在保发压力下,与国外优秀女子网球运动员比较,中国运动员的认知状态焦虑和躯体状态焦虑水平较高,状态自信心水平较低。这说明保发压力给中国运动员带来了更为严重的竞赛焦虑反应。这种严重的焦虑反应会增加运动员的担忧、恐惧、消极期望及紧张、沮丧、失落等消极情绪,还会加剧自主神经系统唤醒所引起的心率加快、呼吸急促、肌肉僵硬、反应速度变慢以及动作自动化执行受阻等不良机体反应。这种由保发压力引发的消极期望和情绪以及机体的不良反应,教练员和运动员必须要重视,及时控制,否则会产生一系列退缩和不当行为,妨碍其适应,并由于情境的消极反馈进一步强化消极信念,形成恶性循环,这种恶性循环能够轻易地摧毁运动员的信念系统。

对于焦虑带来的消极情绪,个体本能是要宣泄表达,而社会规范却要求抑制。研究结果显示,中国运动员对情绪控制主要采用抑制策略,外国运动员则主要采用表达策略。依据自我控制资源有限理论解释,本能习惯与社会规范之间的冲突需要消耗自我资源去控制,会产生一定的自我损耗,从而导致后续涉及自我控制的任务表现下降^[4]。而且,对消极情绪采取抑制策略并不能减弱运动员的消极情绪体验,反而会增强生理唤醒,但情绪表达所引起的生理唤醒则相对较低^[5]。因此,外国优秀女子网球运动员采用表达的情绪控制策略更为合理,提示中国女子网球运动员在面对保发压力时,应该更多地采用表达策略去控制消极情绪,及时将消极情绪宣泄出去,以节省自我控制资源,为后续自我控制任务的顺利完成提供能量保证。

从认知控制上看,中国运动员对保发压力所引发的消极期望和生理唤醒主要采用活化动员和目标调整

策略,外国运动员主要采用活化动员和提高专注策略。活化动员主要是指激发身心活力的方式方法,如积极的自我谈话、正面的心理暗示、提升韧性、表象以及各种提高兴奋性的身体动员等等。活化动员是对信念、认知、情绪及机体活力的全方面动员,是优秀运动员必须掌握的基本心理技能之一。研究结果显示,中外优秀女子网球运动员在活化动员上比较无显著性差异,且得分较高,说明中外优秀女子网球运动员在长期的比赛生活中均能较为熟练地掌握和使用该项心理技能。在保发压力下中国运动员使用目标调整策略,将争胜目标调整为表现目标。这一策略可以看作一种通过改变对情绪事件的理解和认识来降低情绪反应的先行关注策略,虽然在某种程度上可以减弱消极情绪体验和降低生理唤醒反应^[6],但也反映出中国优秀女子网球运动员在重要比赛中面对保发压力时存在着自信不足和想赢怕输的心理。这种心理在紧张的时间压力下容易导致心理控制出现逆效应,造成动作执行过程的劣化^[7]。可见,在保发的关键时刻采用目标调整策略不适宜。外国运动员主要采用提高专注策略,有利于在保发压力下全力以赴,正常发挥自己的竞技水平,甚至可能达到高峰体验进入到流畅状态,提示中国优秀女子网球运动员越是到比赛的关键时刻,就越应尽可能地保持或提高专注。

从行为控制上看,中国运动员在保发压力下主要采用保守策略,外国运动员主要采用积极策略和冒险策略。分析其原因与中国运动员成长过程中的行为习惯养成有关。访谈发现,中国运动员对自己的技术能力自信较高,并认为这主要得益于成长过程中教练员对技术能力的重点关切和系统强化,但教练员对训练和竞赛中出现的失误是较难容忍的,为逃避教练员的训斥或惩罚,运动员逐渐养成了被动时为减少失误而主动采用稳定性更高的保守性打法的习惯。就决策效益而言,在不同的竞赛压力情境下和不同的比赛发展进程中,运动员比赛策略选择的不同对比赛走向乃至

比赛结果的影响也各不相同^[18]。在发球局出现破发点、面临着被破发的威胁时,单纯地选择稳定性较高的保守性打法显然不会给高水平运动员造成威胁,相反,还会使自己处于被动挨打的局面。选择增强进攻、增加变化的积极性打法,甚至适时搏杀的冒险性打法,会形成直接压迫,给对手带来更大的威胁。虽然要承担风险,未必会获得短期效益,但会带来良好的长期效益。另外,就决策过程而言,个体会受到慎思决策系统与直觉决策系统的拉锯作用^[19]。在复杂多变的竞赛情境下,运动员往往因自我损耗使信息检索不充分或因时间压力而根据过去经验进行直觉决策^[20]。依此来看,面临压力时网球运动员所采用的保守、积极或冒险的比赛策略主要是基于直觉思维进行判断的,与中外运动员的访谈结果也证明了这一点。这提示中国优秀女子网球运动员在日常训练中,要经常模拟各种比赛压力情境反复进行多种比赛策略的练习,结合自身特点找到最佳决策,依靠经验积累形成直觉决策。

本研究探讨了保发压力下中外优秀女子网球运动员的状态焦虑和自我控制差异特征,总结并归纳出一些可供借鉴的结果与启示。但因受研究条件限制,研究也存在一些不足,如量具编制检验的样本数较少,难免会对研究结果产生一定影响,有待于在今后的研究中进一步改进与提高。建议今后的研究不仅要重视不同竞赛情境下(如在对手的发球局获得破发机会时)的心理调节与控制方法,还要重视蕴含在心理能力背后的世界观和人生观的教育以及中西方文化差异影响作用的研究,为训练实践提供更为全面、客观、准确的心理学参考。

参考文献:

- [1] 张力为. 运动员的自我控制:重要理论及研究进展[J]. 心理科学, 2013, 36(3): 515-523.
- [2] BAUMEISTER R F. Choking under pressure: Self-consciousness and paradoxical effects on incentives on skillful performance[J]. Journal of Personality and Social Psychology, 1984, 46(3): 610-620.
- [3] 王进. 压力下的“Choking”:运动竞赛中努力的反常现象及相关因素[J]. 体育科学, 2005, 25(3): 85-94.
- [4] EYSENCK M W, CALVO M G. Anxiety and performance: The processing efficiency theory[J]. Cognition & Emotion, 1992, 6(6): 409-434.
- [5] 孙拥军, 张力为, 李晓东, 等. 自我损耗视角下对运动表现下降的理解——来自质性与试验研究的证据[J]. 天津体育学院学报, 2013, 28(4): 277-286.
- [6] NAVARRO M, MIYAMOTO N, KAMP J, et al. The Effects of high pressure on the point of no return in simulated penalty kicks[J]. Journal of Sport & Exercise Psychology, 2012, 34: 83-101.
- [7] 任锴, 张力为. 自我损耗理论在运动领域的应用[J]. 体育学刊, 2014, 21(5): 110-113.
- [8] BAUMEISTER R F, MURAVEN M, TICE D M. Ego-depletion: A resource model of volition, self-regulation and controlled processing[J]. Social Cognition, 2000, 18: 130-150.
- [9] WEGNER D M, SCHNEIDER D J, CARTER S, et al. Paradoxical effects of thought suppression[J]. Journal of Personality and Social Psychology, 1987, 53(1): 5-13.
- [10] WEGNER D M, ERBER R. The hyper accessibility of suppressed thoughts[J]. Personality and Social Psychology, 1992, 63(6): 903-912.
- [11] 张力为, 毕晓婷. 自我控制与竞技表现的研究: 如何设置压力情境? [C]//第 17 届全国心理学学术会议论文摘要集. 北京: 中国心理学会, 2014.
- [12] 温伯格, 张忠秋. 网球心理训练[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2005: 213-256.
- [13] 王伟, 周曙, 张春合. 费德勒美网公开赛关键分技战术特征分析[J]. 体育文化导刊, 2016(2): 100-105.
- [14] 张连成, 张力为, 高淑青, 等. 情绪抑制与表达对运动员自我控制损耗的影响[J]. 北京体育大学学报, 2013, 36(8): 77-81.
- [15] ALBERTS H J, SCHNEIDER F, MARTIJI C. Dealing efficiently with emotions: Acceptance-based coping with negative emotions requires fewer resources than suppression[J]. Cognition & Emotion, 2012, 26(5): 863-870.
- [16] 程利, 袁加锦, 何媛媛, 等. 情绪调节策略: 认知重评优于表达抑制[J]. 心理科学进展, 2009, 17(4): 730-735.
- [17] 郑猛, 张力为. 竞技运动中自我控制的逆效应[J]. 心理科学进展, 2007, 15(1): 174-178.
- [18] 迟立忠, 张力为. 当代运动心理学进展: 竞技心理[J]. 北京体育大学学报, 2013, 36(9): 49-55+ 63.
- [19] FISCHER P, GREITEMEYER T, KASTENMÜLLER A, et al. The effects of risk-glorifying media exposure on risk-positive cognitions, emotions, and behaviors: A meta-analytic review[J]. Psychological Bulletin, 2011, 137(3): 367-390.
- [20] 杨杰. 运动决策的描述性范式研究——对网球比赛情境中运动决策的心理学探析[D]. 长春: 吉林大学, 2005.