

青年武术散打运动员竞赛状态焦虑对心理疲劳的影响研究

——以2022年第八届世界青少年武术锦标赛为例

李杰¹, 庞研², 刘世瑾^{3a}, 苏健蛟^{3a,b}

(1.北京体育大学 中国武术学院,北京 100084;2.吉林省人民警察实战训练基地,长春 130116;
3.武汉体育学院 a.武术学院;b.东北亚民族传统体育研究中心,武汉 430079)

摘要:为考察我国青年武术散打运动员在大赛过程中的竞赛状态焦虑水平以及对心理疲劳产生的影响程度,通过文献查阅,应用运动员竞赛焦虑量表和运动员心理疲劳量表,对参加2022年第八届世界青少年武术锦标赛运动员的竞赛状态焦虑及其对心理疲劳的影响进行调查分析.研究发现:(1)不同性别的运动员竞赛状态焦虑在躯体状态焦虑和状态自信心上不存在显著性差异,认知状态焦虑存在显著性差异($P < 0.05$);(2)不同年龄的运动员竞赛状态焦虑3个维度均不存在显著性差异;(3)不同等级的运动员竞赛状态焦虑3个维度均不存在显著性差异,但运动员各维度的焦虑水平会随着运动等级的提高而出现下降;(4)不同运动年限的运动员竞赛状态焦虑3个维度均不存在显著性差异;(5)青年武术散打运动员的认知状态焦虑和躯体状态焦虑可以正向影响心理疲劳,状态自信心可以负向影响心理疲劳,但均不存在显著性.性别因素是影响青年散打运动员竞赛状态焦虑的主要变量,不同性别之间的竞赛状态焦虑水平不尽相同,主要表现在认知状态焦虑上.青年散打运动员的竞赛状态焦虑与心理疲劳之间具有一定的相关性,主要体现在认知状态焦虑和躯体状态焦虑2个维度上.

关键词:武术散打;运动员;竞赛状态焦虑;心理疲劳

中图分类号:G804.8

文献标志码:A

文章编号:1000-2367(2024)02-0139-07

良好的心理素质和稳定的心理状态是取得比赛胜利的重要保障^[1],运动员心理因素可能会导致情绪不稳定、关键时刻发挥失常等现象的发生,运动员在赛前极易产生竞赛状态焦虑的现象.1982年马腾斯等人将竞赛状态焦虑分为认知、躯体状态焦虑和状态自信心.竞赛状态焦虑通常会使运动员出现消极情绪、身体机能不适感觉和丧失信心等现象的发生^[2].在竞赛状态焦虑的研究中,学者们大多通过不同项目^[3-5]的赛前状态焦虑状态和竞赛成绩^[6]来找出影响运动员赛前焦虑的原因以及焦虑程度^[7-9].有研究认为,心理疲劳是造成运动员竞赛状态焦虑的原因之一^[10],目前,关于运动员心理疲劳的定义尚存争议.有学者认为心理疲劳是一种由于过度压力和长期不满足而从一项先前的活动中所表现出来的心理或情绪上的退缩现象^[11].也有学者认为运动性心理疲劳是运动员在应对内源性压力和外源性压力时,心理资源及生理资源被不断消耗,而没有得到及时补充时所出现的心理机能不能维持原有心理活动水平,使心理机能下降,从而导致情绪、认知、动力、行为、生理等维度的改变^[12].青少年运动员处于青春发育时期,特有的生理和心理特点使其在这一

收稿日期:2023-05-08;**修回日期:**2023-07-07.

基金项目:湖北省高等学校哲学社会科学重大项目(22ZD115);武汉体育学院青年教师科研基金项目(2022J05);武汉体育学院中青年科研团队资助(21KT12).

作者简介:李杰(1976—),男,山东烟台人,北京体育大学副教授,国家武术散打队主教练,研究方向为武术散打理论与实践,E-mail:bsuman@163.com.

通信作者:苏健蛟(1979—),男,河南周口人,教授,博士,研究方向为传统体育与健康促进,E-mail:2018012whsu@edu.cn.

引用本文:李杰,庞研,刘世瑾,等.青年武术散打运动员竞赛状态焦虑对心理疲劳的影响研究[J].河南师范大学学报(自然科学版),2024,52(2):139-145.(Li Jie, Pang Yan, Liu Shijin, et al. Research on the influence of competition state anxiety on mental fatigue of Youth Wushu Sanda athletes[J]. Journal of Henan Normal University(Natural Science Edition), 2024, 52(2): 139-145. DOI:10.16366/j.cnki.1000-2367.2023.05.08.0003.)

阶段的自我意识快速发展^[13],由于长时间相对封闭的训练环境以及枯燥的训练内容使其人际关系相对单一,在一定程度上更容易产生心理疲劳进而出现竞赛状态焦虑的情况.有学者对青少年散打运动员的赛前焦虑进行了研究,认为过高或过低的躯体状态焦虑都会对比赛成绩造成影响,只有当运动员的躯体状态焦虑处于中等焦虑水平时运动员的成绩较好,状态自信心随着比赛的深入进行其水平增高,状态自信心越高,比赛成绩越好^[14].适当的竞赛状态焦虑有利于提高运动员的竞赛成绩,而当运动员经常处于这种竞赛状态焦虑环境时,不仅会直接影响比赛成绩,还会间接造成运动员对比赛产生心理恐惧,甚至会导致抑郁,严重影响正常生活.因此,合理地调控运动员的竞赛状态焦虑水平至关重要.

为此,本研究以中国青年武术散打队参加第八届世界青少年武术锦标赛的运动员为例,选取运动员入住赛场和开赛后竞赛状态焦虑水平进行测量,旨在找出我国青年武术散打运动员在参加世界大赛过程中的竞赛状态焦虑水平以及对心理疲劳产生的影响程度,为更好地调控我国青年武术散打运动员竞赛状态焦虑水平,降低或预防心理疲劳的发生提供理论依据.

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

以国家青年武术散打队参加2022年第八届世界青少年武术锦标赛的运动员为研究对象.其中,性别(男10人次、女6人次),年龄(16.0 ± 0.73)岁,运动年限(5 ± 0.73)a,运动等级(一级6人次、二级10人次),2020年至2022年受新冠疫情影响未举办全国青少年武术散打锦标赛.

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法.以“武术散打”“竞赛焦虑”“心理疲劳”等为关键词,通过PubMed、CNKI数据库查阅1993年至2022年的文献1523篇,本研究对89篇文献进行分析和整理,选用参考文献26篇.

1.2.2 问卷调查法.通过问卷星小程序对运动员进入赛场(12月5日)和比赛中(12月11日)进行发放运动员竞赛焦虑量表和运动员心理疲劳量表,发放32份,回收32份,有效问卷32份,有效率100%.填写地点:印度尼西亚丹格朗.问卷发放之前在笔者组织下,统一指导运动员按照指导语的要求逐项填写完成,以确保调查对象最大限度的配合填写.

1.2.2.1 竞赛状态焦虑量表.竞赛状态焦虑量表(CSAI-2, Martens, 1990)由祝蓓里教授1994年修订,量表分为认知状态焦虑水平、躯体状态焦虑水平和状态自信心水平3个维度分别记分,每个维度由9道测题,共27题.量表采用Likert4点计分,选择“1”代表“一点也不”、选择“2”代表“有点”、选择“3”代表“适中”、选择“4”代表“非常强烈”,得分越高则表示运动员所体现出的认知状态焦虑水平、躯体状态焦虑水平以及状态自信心越高.本次测量认知状态焦虑维度的内部一致性系数为0.945,躯体状态焦虑维度的内部一致性系数为0.892,状态自信心维度的内部一致性系数为0.721,量表整体的内部一致性系数为0.896.

1.2.2.2 心理疲劳量表.心理疲劳量表(ABQ, Raedke; Smith, 2001)分为情绪体力耗竭、成就感降低和运动的负评价三个维度,每个维度5个题目,共15个题目.量表采用Likert5点计分,选择“1”代表“从未有”、选择“2”代表“很少”、选择“3”代表“有时”、选择“4”代表“经常”、选择“5”代表“总是”,每个维度分值越高说明心理疲劳程度越高.本次测量成就感降低维度的内部一致性系数为0.692,情绪体力耗竭维度的内部一致性系数为0.742,对运动的负评价维度内部一致性系数为0.214,量表整体的内部一致性系数为0.736.

1.2.3 数理统计

采用IBM SPSS Statistics 22.0对收集的人口学变量与竞赛状态焦虑数据进行独立样本 T 检验和单因素方差分析,对竞赛状态焦虑与心理疲劳指标数据进行相关分析和线性回归分析, $\alpha = 0.05$.

2 研究结果与讨论

2.1 性别因素与竞赛状态焦虑差异

运动员性别因素与竞赛状态焦虑 T 检验结果见表1.其中,性别因素与认知状态焦虑的分析结果显示 $T = -2.405, P = 0.031 < 0.05$,存在显著性;性别因素与躯体状态焦虑 $T = -1.844, P = 0.087 > 0.05$,状态自

信心 $T = -0.560, P = 0.584 > 0.05$, 不存在显著性。

根据研究结果来看,运动员性别因素对竞赛状态焦虑具有一定的影响,其中主要表现为认知状态焦虑。有研究表明,女性运动员较男性运动员更加倾向于关注比赛结果及与他人的比较,这种目标取向可能导致更多的比赛焦虑发生^[15],也有研究认为女运动员与男运动员相比焦虑水平更高的原因可能与我国传统文化背景对女性的人格特征、认知结构、思维方式形成的影响有关^[16]。而在散打运动员中,由于自身项目的特殊性,双方之间的打斗属于竞争性项目^[17],学习者容易将击败对手获得他人的积极评价来作为自己成功的标准^[18]。因此,在他人对自己的评价中,女性运动员和男性运动员的看重程度并不相同,原因可能与前人研究中提到的传统文化背景对女性思维方式的形成有关,这也进一步解释了为什么性别因素能够显著影响青年散打运动员的认知状态焦虑。

2.2 年龄因素与竞赛状态焦虑差异

由于本次赛事为青少年武术锦标赛,国际武联对参加比赛运动员的年龄均有一定的要求,即青年组的参赛年龄为15~17岁,代表我国参赛的运动员的年龄均在要求年龄段内符合参赛要求。运动员年龄因素与竞赛状态焦虑单因素方差分析结果见表2。其中,年龄因素与认知状态焦虑的分析结果显示 $F = 2.414, P = 0.128 > 0.05$; 年龄因素与躯体状态焦虑 $F = 0.931, P = 0.419 > 0.05$; 年龄因素与状态自信心 $F = 0.995, P = 0.396 > 0.05$, 均不存在显著性。

表2 运动员年龄因素与竞赛状态焦虑方差分析结果

Tab. 2 Results of variance analysis on age factor and competition state anxiety of athletes

类型	15岁(n=4)	16岁(n=8)	17岁(n=4)	F	P
认知状态焦虑	1.42±0.63	2.47±0.85	1.81±0.90	2.414	0.128
躯体状态焦虑	1.58±0.37	2.15±0.54	1.94±1.10	0.931	0.419
状态自信心	2.17±0.76	2.60±0.43	2.42±0.28	0.995	0.396

由于散打比赛青年组的规定参赛年龄在15~17岁,因此本研究将运动员分为3个年龄段(分别是15岁、16岁和17岁)进行单因素方差分析,分析结果($P > 0.05$)不具有统计学意义。由于本研究样本量的限制,无法对运动员的认知状态焦虑、躯体状态焦虑和状态自信心与年龄的关系进行复杂统计分析,未来可以对年龄与竞赛状态焦虑进行深层次研究。有研究认为,16岁是青少年的一个转折时期^[19],处于青春中期(15~17岁)的青少年有各种心理问题的占比较高^[20]。因此,随着年龄的增长,青年散打运动员的心理状态也会逐渐发生变化,并在16岁时出现转折。

2.3 运动等级因素与竞赛状态焦虑差异

运动等级因素与竞赛状态焦虑 T 检验结果见表3。其中,运动等级因素与认知状态焦虑的分析结果显示 $T = 0.974, P = 0.347 > 0.05$; 运动等级因素与躯体状态焦虑 $T = 0.642, P = 0.531 > 0.05$; 运动等级因素与状态自信心 $T = 1.855, P = 0.085 > 0.05$, 不存在显著性。

根据研究结果来看,运动等级因素与竞赛状态焦虑有关系,但不存在显著性。有研究认为,根据武术散打的项目特点,散打比赛要求运动员具有较低的认知焦虑、适宜的躯体焦虑和较高的状态自信心^[14]。根据运动等级因素与竞赛状态焦虑的研究结果($P > 0.05$)显示运动等级不是影响运动员竞赛状态焦虑的主要变量。随着运动员技术水平的提高,在面对训练和比赛任务时,运动员会表现出更高的活力水平和积极情绪以及较低的紧张情绪^[21]。也有研究认为,不同等级的运动员在积极奋斗和抗压能力上具有显著性差异,一级和二级青少年运动员在积极奋斗方面要明显好于健将级运动员,但抗压能力要明显低于健将级运动员^[22-23]。产生这个结果的原因,一方面可能由于本次实验样本较少;另一方面,可能因为青年运动员的情绪和心理状态不稳定,在接触更高级别的赛事时,容易造成紧张情绪,产生心理压力,从而出现自信心不足的现象。

表1 运动员性别因素与竞赛状态焦虑 T 检验结果

Tab. 1 Results of T -test on gender factors and competition state anxiety in athletes

类型	男(n=10)	女(n=6)	T	P
认知状态焦虑	1.68±0.79	2.65±0.76	-2.406	0.031*
躯体状态焦虑	1.73±0.72	2.33±0.43	-1.844	0.087
状态自信心	2.39±0.54	2.54±0.45	-0.560	0.584

* 表示 $0.01 < P < 0.05$, 下表同。

表 3 运动等级因素与竞赛状态焦虑 T 检验结果

Tab. 3 Results of T-test between sports grade factor and competition state anxiety

类型	二级(n=10)	一级(n=6)	T	P
认知状态焦虑	2.21±0.93	1.76±0.84	0.974	0.347
躯体状态焦虑	2.024±0.56	1.81±0.89	0.642	0.531
状态自信心	2.61±0.46	2.17±0.46	1.855	0.085

2.4 运动年限因素与竞赛状态焦虑差异

运动年限因素与竞赛状态焦虑单因素方差分析结果见表 4.其中,运动年限因素与认知状态焦虑的分析结果显示 $F=1.868, P=0.194>0.05$;运动年限因素与躯体状态焦虑 $F=1.160, P=0.344>0.05$;运动年限因素与年龄因素与状态自信心 $F=0.409, P=0.673>0.05$,均不存在显著性。

表 4 运动年限因素与竞赛状态焦虑方差分析结果

Tab. 4 Results of variance analysis between exercise years and competition state anxiety

类型	4 a(n=4)	5 a(n=8)	6 a(n=4)	F	P
认知状态焦虑	2.75±0.96	1.83±0.84	1.75±0.74	1.868	0.194
躯体状态焦虑	2.31±0.46	1.97±0.84	1.58±0.33	1.160	0.344
状态自信心	2.61±0.56	2.33±0.54	2.50±0.43	0.409	0.673

研究结果显示,运动年限与运动员的认知状态焦虑、躯体状态焦虑和状态自信存在差异性,但不显著。一般来说,运动员的技术水平会随着训练年限的增高而不断提升^[22],运动员也会随着技术水平的不断提高而参加更高级别的赛事,从而获得更高的运动等级。青少年运动员的训练年限越长,忍受伤痛和抗压能力就越强^[23-24]。因此在比赛过程中,较强的抗压能力会使运动员不容易出现紧张情绪,从而不易产生焦虑。

2.5 竞赛状态焦虑对心理疲劳影响的相关性分析

运动员竞赛状态焦虑与心理疲劳的相关性分析结果见表 5,认知状态焦虑与躯体状态焦虑、情绪/体力耗竭以及心理疲劳程度,躯体状态焦虑与情绪/体力耗竭、心理疲劳,成就感降低与对运动的负评价、心理疲劳,情绪/体力耗竭与心理疲劳,对运动的负评价与心理疲劳呈正相关性,本次测试结果($P<0.05$)存在显著性差异;认知状态焦虑与状态自信心,躯体状态焦虑与状态自信心呈现为负相关,本次测试未出现显著性差异。

表 5 运动员竞赛状态焦虑与心理疲劳的相关性分析结果

Tab. 5 Results of correlation analysis between competition state anxiety and mental fatigue of athletes

类型	1	2	3	4	5	6	7
1 认知状态焦虑	1.000						
2 躯体状态焦虑	0.852**	1.000					
3 状态自信心	-0.185	-0.155	1.000				
4 成就感降低	0.127	0.336	0.100	1.000			
5 情绪/体力耗竭	0.734**	0.658**	0.008	0.203	1.000		
6 对运动的负评价	0.151	0.261	0.078	0.669**	0.137	1.000	
7 心理疲劳	0.538*	0.623**	0.074	0.782**	0.726**	0.694**	1.000

**表示 $P<0.01$, *表示 $0.01<P<0.05$ 。

如表 5 所示,青年散打运动员的认知状态焦虑与心理疲劳程度、躯体状态焦虑与心理疲劳呈现出正相关,测试结果($P<0.05$)具有统计学意义,说明运动员的认知状态焦虑和躯体状态焦虑与心理疲劳之间具有一定的相关性^[25],这与现有的研究结果一致。有学者认为,心理疲劳是运动员竞赛状态焦虑的影响因素之一,原因可能在于当赛前运动员出现与受伤相似的情况时,就会产生心理唤醒和受伤恐惧^[10]。在武术散打比赛中,当运动员产生上述恐惧时,可能会造成运动员自信心不足,不易在比赛中发挥出自己的真实水平,从而导致运动员过分担忧比赛结果,这在一定程度上诱导了心理疲劳的产生。也有学者认为,心理疲劳的出现会影响到运动员的情绪、认知、动力、行为和生理这 5 个维度^[25]。这也进一步验证了运动员的竞赛状态焦虑与心理疲劳之间具有相关性的实验结果。认知状态焦虑和躯体状态焦虑水平过高或者过低可能会造成运动员

出现心理疲劳现象^[25],而当赛前竞赛状态焦虑都处于适宜水平时,运动员却因其他因素出现了心理疲劳,这时心理疲劳的出现又会对运动员情绪和认知等方面产生影响,从而改变竞赛状态焦虑水平。

2.6 竞赛状态焦虑对心理疲劳影响的线性回归分析

本次线性回归模型的拟合度一般, $R^2=0.274<0.30$,意味着本次的运算结果不能真实可靠地反映出3个维度对青少年武术散打运动员心理疲劳的影响情况。 VIF 全部小于5,3个维度之间不存在多重共线性。在回归方程显著性方面, $F=2.882,P=0.08>0.05$,意味着3个维度中没有一个是显著影响武术散打运动员心理疲劳。认知状态焦虑可以负向影响心理疲劳($\beta=0.064>0,P>0.05$),但不存在显著性;躯体状态焦虑可以正向影响心理疲劳($\beta=0.596>0,P>0.05$),但不存在显著性;状态自信心可以负向影响心理疲劳($\beta=0.179>0,P>0.05$),但不存在显著性。3个维度之间得出的如下回归方程:心理疲劳=0.029+0.064×认知状态焦虑+0.596×躯体状态焦虑+0.179×状态自信心。

表6 运动竞赛状态焦虑与心理疲劳的线性回归分析结果

Tab. 6 Results of linear regression analysis of state anxiety and mental fatigue in sports competition

	非标准化系数		标准系数 β	T	显著性	共线性统计容许	VIF
	B	标准错误					
认知状态焦虑	0.029	0.194	0.064	0.150	0.883	0.271	3.685
躯体状态焦虑	0.361	0.255	0.596	1.419	0.181	0.274	3.647
状态自信心	0.147	0.184	0.179	0.798	0.440	0.966	1.036
R^2						0.274	
F						2.883	
P						0.080	

从竞赛状态焦虑对心理疲劳的线性回归分析来看,本研究结果($P=0.08>0.05$),表明竞赛状态焦虑的3个维度均不能对青年散打运动员的心理疲劳产生显著性影响。但结合竞赛状态焦虑对心理疲劳的相关性分析结果可以看出,竞赛状态焦虑与心理疲劳之间有一定的影响,主要体现在认知状态焦虑和躯体状态焦虑2个维度上。有学者认为,造成运动性心理疲劳的原因是多重的,涉及运动员平时训练生活的多个方面,如:过度训练、比赛压力、社会支持、运动员个人特质、项目特点等^[26]。可见心理疲劳产生的原因来自于诸多方面,运动员的竞赛状态焦虑可能只是其中之一。因此,出现了竞赛状态焦虑的3个维度均不能对青年散打运动员的心理疲劳产生显著性影响的分析结果。

3 结论与建议

随着竞技体育的飞速发展,武术散打比赛考验的不仅是运动员技术水平和战术应用,更体现为心理上的较量。探究竞赛状态焦虑与年龄、性别、运动等级、运动年限以及心理疲劳之间的关系,发现不同性别的武术散打运动的竞赛状态焦虑不同,尤其是认知状态焦虑。青年散打运动员的竞赛状态焦虑与心理疲劳之间具有一定的相关性,主要体现在认知状态焦虑和躯体状态焦虑2个维度上。

心理素质在竞技体育中具有非常重要的地位,运动员需要具备什么样的心理素质是教练员应当注意的。比赛前教练员对运动员进行心理辅导时,要特别注意不同性别运动员之间的认知状态焦虑水平,对运动员不同维度的状态焦虑水平进行合理的调控,以避免运动员出现心理疲劳的现象,从而影响竞赛成绩。

心理能力作为运动员五大竞技能力之一,是武术散打运动员取得优异成绩的关键与保障。建议教练员应重视运动员日常的心理训练,将心理训练与体能能力、技术能力、战术能力等放到同样的位置,保证充足的日常心理训练;此外教练员所储备的专项知识是执教成功的关键,也是科学化训练与预防赛前焦虑的关键与保障,建议教练员全方位提高自身的执教水平,加强理论知识和业务水平的提高,增强调控运动员心理环境变化的能力,降低赛前竞赛焦虑对心理疲劳与竞赛成绩的影响。

参 考 文 献

[1] 李柯锦.基于气质类型理论下体育院校散打专项学生心理特征应用研究[D].哈尔滨:哈尔滨体育学院,2022.

- LI K J. Research on the application of psychological characteristics of Sanda students in physical education colleges based on temperament type theory[D]. Harbin: Harbin Sport University, 2022.
- [2] 刘敏, 陈亮. 高水平木球运动员竞赛状态焦虑与运动成绩的关系[J]. 当代体育科技, 2021, 11(16): 79-83.
LIU M, CHEN L. The relationship between competitive anxiety and sports performance of high-level wooden ball players[J]. Contemporary Sports Technology, 2021, 11(16): 79-83.
- [3] BARRETT E, KANNIS-DYMAND L, LOVE S, et al. Sports specific metacognitions and competitive state anxiety in athletes: a comparison between different sporting types[J]. Applied Cognitive Psychology, 2023, 37(1): 200-211.
- [4] 艾丽欣, 王英春, 张明. 竞赛状态焦虑对排球发球表现的影响: 认知负荷的调节作用[J]. 西安体育学院学报, 2019, 36(4): 479-484.
AI L X, WANG Y C, ZHANG M. The effect of competition state anxiety on volleyball serve performance: the moderating effect of cognitive load[J]. Journal of Xi'an Physical Education University, 2019, 36(4): 479-484.
- [5] 祝大鹏, 赵鹏, 单曙光. 不同风险决策框架和收益信息下的青少年运动员竞赛中的亲社会与反社会行为: 竞赛焦虑的调节作用[J]. 中国运动医学杂志, 2014, 33(6): 560-567.
ZHU D P, ZHAO P, SHAN S G. The prosocial and antisocial behavior of young athletes in competition under different framing effects of risk decision-making and earning information: the modulation of precompetition anxiety[J]. Chinese Journal of Sports Medicine, 2014, 33(6): 560-567.
- [6] 赵秋菊, 张赫男. 高水平武术套路运动员竞赛状态焦虑与运动成绩关系的研究[J]. 沈阳体育学院学报, 2012, 31(1): 132-134.
ZHAO Q J, ZHANG H N. Correlation analysis of competition state anxiety and sport results of high-level Wushu routine athletes[J]. Journal of Shenyang Sport University, 2012, 31(1): 132-134.
- [7] 李杰, 刘智恩, 王美玲, 等. 我国优秀散打运动员心理技能与失败应对策略研究[J]. 北京体育大学学报, 2018, 41(5): 139-145.
LI J, LIU Z Y, WANG M L, et al. Psychological skills and failure strategies of Chinese elite Sanda athletes[J]. Journal of Beijing Sport University, 2018, 41(5): 139-145.
- [8] 蔡冠蓝. 青少年田径运动员竞赛状态焦虑及影响因素研究[J]. 浙江体育科学, 2015, 37(3): 80-84.
CAI G L. Research on competition state anxiety and influencing factors of youth track and field athlete[J]. Zhejiang Sport Science, 2015, 37(3): 80-84.
- [9] 朱建军, 彭国强. 大学生优秀篮球运动员赛前竞赛状态焦虑特征研究: 以江苏省部分高校为例[J]. 南京体育学院学报(自然科学版), 2013, 12(2): 20-23.
ZHU J J, PENG G Q. Characteristics of pre-match competitive state-anxiety of Jiangsu college basketball players[J]. Journal of Nanjing Institute of Physical Education(Natural Science), 2013, 12(2): 20-23.
- [10] 李刚, 张学政, 刘丽. 影响武术散打运动员赛前状态焦虑因素的分析[J]. 体育科技, 2011, 32(1): 66-69.
LI G, ZHANG X Z, LIU L. Analysis of the affects of Sanda athlete's pre-competition anxiety to the competition result[J]. Sport Science and Technology, 2011, 32(1): 66-69.
- [11] SMITH R E. Toward a cognitive-affective model of athletic burnout[J]. Journal of Sport Psychology, 1986, 8(1): 36-50.
- [12] 孙国晓, 张力为. 竞赛特质焦虑干扰优势反应抑制的神经准备过程: ERP 的证据[J]. 天津体育学院学报, 2015, 30(4): 307-311.
SUN G X, ZHANG L W. Competitive trait anxiety impacts the neural preparation of prepotent response inhibition: evidence from ERP[J]. Journal of Tianjin University of Sport, 2015, 30(4): 307-311.
- [13] BAYER J K, MUNDY L, STOKES I, et al. Bullying, mental health and friendship in Australian primary school children[J]. Child and Adolescent Mental Health, 2018, 23(4): 334-340.
- [14] 张峰. 我国青少年武术散打运动员赛前多维焦虑的研究[J]. 西安体育学院学报, 2005, 22(4): 123-126.
ZHANG F. Study on anxieties of Chinese young Wushu and Sanda athletes[J]. Journal of Xi'an Institute of Physical Education, 2005, 22(4): 123-126.
- [15] LU C F, XU J H. Influences of physical, environment, task, timing, learning, emotion, perspective(PETTLEP) intervention on psychological resilience, psychological skills, anxiety and depression of athletes[J]. Iranian Journal of Public Health, 2023, 52(1): 87-96.
- [16] 王励勤, 张斌. 乒羽教练员领导方式与运动员竞赛焦虑: 成就动机定向的中介作用[J]. 上海体育学院学报, 2017, 41(3): 75-78.
WANG L Q, ZHANG B. The relationship between table tennis and badminton coaches' leadership style and athletes' competitive anxiety: the mediating role of achievement motivation orientation[J]. Journal of Shanghai University of Sport, 2017, 41(3): 75-78.
- [17] 刘国立, 李杰, 马世坤, 等. 不同运动等级散打运动员鞭腿技术的运动学特征分析[J]. 河南师范大学学报(自然科学版), 2022, 50(3): 150-156.
LIU G L, LI J, MA S K, et al. Analysis of kinematic characteristics of whipping technique in Sanda athletes with different sports levels[J]. Journal of Henan Normal University(Natural Science Edition), 2022, 50(3): 150-156.
- [18] 熊涛, 董宝林. 境外运动心理学研究发展探微[J]. 西安体育学院学报, 2017, 34(2): 204-213.
XIONG T, DONG B L. Perspective into development of international sport psychology researches[J]. Journal of Xi'an Physical Education University, 2017, 34(2): 204-213.
- [19] 孙延林, 刘立军, 方森昌, 等. 9~18岁青少年身体自我描述年龄特点的研究[J]. 天津体育学院学报, 2005, 20(4): 8-10.

- SUN Y L, LIU L J, FANG S C, et al. The age characteristics of body self-description of 9-18 years old teenagers[J]. Journal of Tianjin Institute of Physical Education, 2005, 20(4): 8-10.
- [20] 刘冯铂, 张忠秋. 正念与训练比赛满意感的关系: 基于问卷调查与实验研究的实证分析[J]. 首都体育学院学报, 2022, 34(1): 89-99.
LIU F B, ZHANG Z Q. The relationship between mindfulness and training & competition satisfaction: an empirical analysis based on questionnaire survey and experimental research[J]. Journal of Capital University of Physical Education and Sports, 2022, 34(1): 89-99.
- [21] 祝大鹏, 胡亦海, 高平, 等. 我国优秀女子跆拳道运动员赛前心理状态及其关系研究[J]. 山东体育学院学报, 2013, 29(2): 42-48.
ZHU D P, HU Y H, GAO P, et al. Pre-competition mental characteristics of elite female taekwondo athletes[J]. Journal of Shandong Institute of Physical Education and Sports, 2013, 29(2): 42-48.
- [22] 毛爱华, 梁潇. 散打的专项特征及其对训练的影响分析[J]. 河南师范大学学报(自然科学版), 2013, 41(4): 169-172.
MAO A H, LIANG X. On the features of SanDa fighting and their effect on training SanDa players[J]. Journal of Henan Normal University(Natural Science Edition), 2013, 41(4): 169-172.
- [23] 刘建秀, 林岭, 张燕, 等. 1980年以来我国竞技心理研究热点的计量学述评[J]. 体育科学, 2015, 35(7): 74-82.
LIU J X, LIN L, ZHANG Y, et al. The document metrological review of sports psychology research since the 1980s in China[J]. China Sport Science, 2015, 35(7): 74-82.
- [24] 孟霞. 不同程度网球锻炼者的心理健康状况比较及干预[J]. 河南师范大学学报(自然科学版), 2014, 42(5): 175-178.
MENG X. Comparison and intervention study on the mental health of tennis exercisers in different levels[J]. Journal of Henan Normal University(Natural Science Edition), 2014, 42(5): 175-178.
- [25] 尚尧, 杨世勇. 举重运动员运动认知特质焦虑对心理疲劳的影响: 心理坚韧性的中介作用[J]. 山东体育学院学报, 2021, 37(3): 17-23.
SHANG Y, YANG S Y. Influence of weightlifter's sports cognitive trait anxiety on mental fatigue: the mediating role of mental toughness [J]. Journal of Shandong Sport University, 2021, 37(3): 17-23.
- [26] 理查德. 考克斯. 运动心理学: 概念与应用[M]. 北京: 清华大学出版社, 2003.

Research on the influence of competition state anxiety on mental fatigue of youth Wushu Sanda athletes

——Take the 8th world junior Wushu championship in 2022 as an example

Li Jie¹, Pang Yan², Liu Shijin^{3a}, Su Jianjiao^{3a,b}

(1. College of China Wushu Beijing Sports University, Beijing 100084, China; 2. Jilin Province People's Police Actual Combat Training Base, Changchun 130116, China; 3. a. College of Wushu; b. Research Centre for Northeast Asian Ethnic Traditional Sports, Wuhan Sports University, Wuhan 430079, China)

Abstract: In order to investigate the level of competition state anxiety and the degree of influence on mental fatigue of young Wushu Sanda athletes in China during the competition, the research methods of literature data method, psychological scale measurement and logical analysis were used to investigate and analyze the competition state anxiety and its influence on psychological fatigue of athletes who participated in the 8th World Youth Wushu Championships in 2022. The study found that: (1) There was no significant difference in somatic state anxiety and state self-confidence among athletes of different genders, and there was significant difference in cognitive state anxiety ($P < 0.05$). (2) There is no significant difference in the three dimensions of competition state anxiety among athletes of different ages; (3) There is no significant difference in the three dimensions of competition state anxiety among athletes of different levels, but the anxiety level of each dimension of athletes will decrease with the increase of sports level; (4) There is no significant difference in the three dimensions of competition state anxiety of athletes with different sports years; (5) Cognitive state anxiety and somatic state anxiety of young Wushu Sanda athletes can positively affect mental fatigue, state self-confidence can negatively affect mental fatigue, but there is no significance. Gender factor is the main variable affecting the competition state anxiety of young Sanda athletes. The level of competition state anxiety between different genders is not the same, mainly in cognitive state anxiety. There is a certain correlation between the competition state anxiety and mental fatigue of young Sanda athletes, which is mainly reflected in the two dimensions of cognitive state anxiety and physical state anxiety.

Keywords: Wushu Sanda; athletes; competition state anxiety; mental fatigue