

# 国家越野滑雪队中运动动机对运动性心理疲劳的影响：心理坚韧性与应对方式的链式中介作用

刘玥媛<sup>1</sup>, 王志强<sup>2</sup>, 张 蓓<sup>3</sup>, 郜卫峰<sup>2</sup>, 祝 捷<sup>4</sup>, 洪晓彬<sup>1</sup>

<sup>1</sup>武汉体育学院健康科学学院心理学系, 湖北 武汉

<sup>2</sup>武汉体育学院体育教育学院, 湖北 武汉

<sup>3</sup>国家体育总局冬季运动管理中心, 北京

<sup>4</sup>武汉体育学院运动训练监考湖北省重点实验室, 湖北 武汉

收稿日期: 2022年4月6日; 录用日期: 2022年5月18日; 发布日期: 2022年5月25日

## 摘 要

随着2022年冬季奥运会的到来, 越野滑雪运动员积极的投入到比赛训练之中。由比赛训练产生的运动性心理疲劳是运动员在训练中需要克服的问题。为考察运动动机对心理疲劳的影响以及心理坚韧性和应对方式在其中的序列中介作用, 采用运动动机量表、运动心理坚韧性问卷、中国运动员应激应对量表、运动员倦怠问卷对48名越野滑雪运动员进行调查。结果发现: 1) 运动动机总的来说对运动性心理疲劳具有显著的负向预测作用; 2) 运动动机通过心理坚韧性和应对方式中的集中解决问题的应对方式的序列中介作用这条路径影响运动性心理疲劳。本研究结果表明, 通过激发运动员的运动动机, 能增强运动员的心理坚韧性, 促使运动员更多的采用解决问题的应对方式, 进而能够减少运动员心理疲劳的产生。

## 关键词

运动动机, 心理坚韧性, 应对方式, 运动心理疲劳, 越野滑雪

## The Effect of Sport Motivation on Athlete Burnout in National Cross-Country Skiing Team: Serial Multiple Mediating Effects of Mental Toughness and Coping Style

Yueyuan Liu<sup>1</sup>, Zhiqiang Wang<sup>2</sup>, Bei Zhang<sup>3</sup>, Weifeng Gao<sup>2</sup>, Jie Zhu<sup>4</sup>, Xiaobing Hong<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychology, College of Health Science, Wuhan Sports University, Wuhan Hubei

文章引用: 刘玥媛, 王志强, 张蓓, 郜卫峰, 祝捷, 洪晓彬(2022). 国家越野滑雪队中运动动机对运动性心理疲劳的影响: 心理坚韧性与应对方式的链式中介作用. *心理学进展*, 12(5), 1683-1692. DOI: 10.12677/ap.2022.125201

<sup>2</sup>School of Physical Education, Wuhan Sports University, Wuhan Hubei

<sup>3</sup>National Department of Sport, Winter Sports Management Center, Beijing

<sup>4</sup>Hubei Exercise Training and Monitoring Key Laboratory, Wuhan Sports University, Wuhan Hubei

Received: Apr. 6<sup>th</sup>, 2022; accepted: May 18<sup>th</sup>, 2022; published: May 25<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

With the arrival of the 2022 Winter Olympics, cross-country skiers are actively involved in competition training. Sports mental fatigue caused by competition training is a difficulty that athletes need to overcome in training. In order to investigate the influence of sports motivation on mental fatigue and the serial mediating role of mental toughness and coping styles, the Sports Motivation Scale, Sports Mental Resilience Questionnaire, Chinese Athlete Stress Coping Scale, and Athlete Burnout Questionnaire were used to test 48 cross-country athletes. The skier conducts an investigation. The results show that: 1) sports motivation has a significant negative predictive effect on sports mental fatigue in general; 2) the sequence mediation effect of sports motivation in sports mental toughness and coping styles of concentrated problem-solving coping styles plays a partly mediating role in sports mental fatigue. The results show that by stimulating athletes' motivation, the athlete's mental toughness can be enhanced, and the athletes will be encouraged to adopt more problem-solving coping methods, thereby reducing the athlete's mental fatigue.

## Keywords

Athlete Burnout, Mental Toughness, Coping Style, Sport Motivation, Cross-Country Skiing

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 问题的提出

随着 2015 年 7 月获得 2022 年冬奥会主办权,北京 2022 冬奥会的到来为我国冰雪项目的普及和推广带来了新的契机。越野滑雪是历届冬奥会的比赛项目,起源于挪威,在冬奥会中涉及 26 枚金牌,是冬奥会各国夺取奖牌的必争项目(吕立, 2015)。相较而言,我国越野滑雪项目起步较晚,和挪威等该项目传统强国差距较大。为实现我国越野滑雪项目的发展,越野滑雪运动员在科学的指导下投入训练之中,进行封闭训练。对越野滑雪运动员而言,随着冬奥会的临近,外界越来越关注越野滑雪项目,每天重复着单调的训练生活,无疑给运动员带来了更大的心理压力。这些都会使运动员产生运动性心理疲劳。既往研究发现,运动动机和运动性心理疲劳息息相关。然而,在运动动机对运动性心理疲劳的影响过程中,还会受到一些其他因素的影响,探讨这些因素如何影响运动动机与运动性心理疲劳之间的关系是很有必要的。本文旨在从越野滑雪运动员的心理坚韧性和应对方式的角度探索运动动机对运动性心理疲劳的影响。

Raedeke (Raedeke, 1997)认为运动性心理疲劳是运动员表现出来的一种综合身心反应,主要体现为体力/情感耗尽、成就感降低和运动负评价等。在竞技运动领域,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,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,即心理机能下降的现

象,具体表现在情绪维度、认知维度、动力维度、行为维度和生理维度的改变上(张力为等,2006)。在研究心理疲劳的过程中,研究者提出了四种主要的理论模型,分别是社会模型、承诺模型、压力模型和动机模型。

动机是推动一个人进行活动的心理动力或内部动因(马启伟,张力为,2003)。动机的分类标准有很多,其中,Marcas 等人(Marcus et al., 1992)将动机分类为:内部动机(Intrinsic Motivation)、外部动机(Extrinsic Motivation)和无动机(Amotivation),内部动机中包含追求成就、求知和刺激体验,外部动机包括外部约束、内化和外部认同三个部分。自我决定理论是德西和瑞安在1995年提出的(Deci & Ryan, 2000),该理论认为个体自我决定程度的体验很大的影响了外在动机转化为内在动机。自我决定的程度对运动员倦怠有着重要的影响,Holmberg (Holmberg & Sheridan, 2013)等发现自我决定可以预测身体和情绪耗竭的15.4%,成就感减少的28%。以往的研究发现内部动机与心理疲劳呈负相关,而缺乏动机和心理疲劳呈正相关(Gould et al., 1996)。

运动心理坚韧性是指个体在运动情境中知觉遭受威胁时,心理上不容易被击败的特性(李静,刘贺,2009)。运动员心理坚韧性包含积极奋斗、抗压性和忍受伤痛三个维度(黄崇儒,2003)。Adam (Nicholls et al., 2008)研究发现心理坚韧性与更多的问题或方法应对策略(心理意向、投入成本、思维控制和逻辑分析)相关,而较少使用回避应对策略(疏远,心理回避和辞职)。曾明等的研究发现运动员心理坚韧性在运动性心理疲劳和运动动机之中起着部分中介的作用(曾明,刘伟,2013)。

应对被定义为“一种不断变化的认知和行为努力,以管理被评估为消耗或超出个人资源的特定外部或内部需求。”(Kaiseler et al., 2009)。钟伯光等(钟伯光等,2004)将运动员的应对方式分为4大类,即集中解决问题的应对(Problem-focused Coping, PC)、集中处理情绪的应对(Emotion-focused Coping, EC)、回避应对(Avoidance Coping, AC)和超越应对(Transcendence Coping, TC)。集中解决问题的应对是指用于改变引起应激的问题或挑战的各种认知和行为上的努力;集中处理情绪的应对是指以情绪为中心的应对涉及用于调节情绪唤醒和痛苦的策略;回避应对是指用来帮助自己从压力状况中脱离出来的行为和心理学努力;而超越应对是指立在儒家自我磨炼与道家自我超越基础之上的各种用于处理应激的认知和行为努力。在Gustafsson等提出的运动员心理疲劳整合模型(integrated model of athlete burnout)中(图1),发现引发心理疲劳的易感因素中包含应对方式(Gustafsson et al., 2011),这说明缺乏应对技巧可能会使运动员产生心理疲劳。

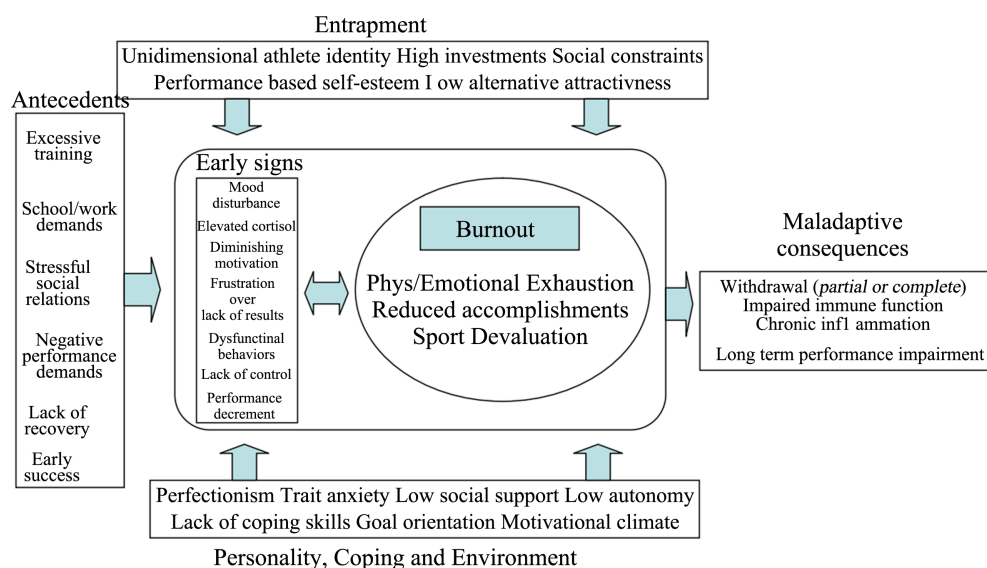


Figure 1. Integrated model of athlete burnout

图1. 运动员心理疲劳的整合模型

根据以上分析,本研究提出假设:H1 运动动机可以负向预测心理疲劳;H2 心理坚韧性负向预测心理疲劳;H3 应对方式的不同维度对心理疲劳存在不同的预测作用;H4 运动动机通过心理坚韧性影响应对方式进而影响心理疲劳,即心理坚韧性和应对方式起序列中介作用。

## 2. 研究对象与方法

### 2.1. 研究对象

本研究采用整群抽样法,选取国家越野滑雪集训队队员为被试。共发放问卷 48 份,回收有效问卷 45 份,有效回收率达 93.80%。其中男运动员 35 名,女运动员 10 名;一级运动员 25 人,国家健将级运动员 15 人,5 人运动等级缺失。运动员的平均年龄为 20.18 岁( $SD = 2.81$ ),平均训练年限为 3.56 年( $SD = 3.17$ )。被试运动员曾从事的运动项目包括田径、赛艇、皮划艇、足球、武术散打、越野滑雪等。

### 2.2. 研究方法

#### 2.2.1. 运动动机量表

采用张力为(张力为, 2001)设计的《运动动机量表》,分为参与倾向和回避倾向两个维度,分别由 3 个题目组成,共 6 题。两个维度的得分可以合成运动动机的总分,采用 5 级评分,从 0 为“不同意”到 4 为“同意”。本次测量参与倾向分量表的内部一致性系数为 0.68,回避倾向分量表的内部一致性系数为 0.74。

#### 2.2.2. 心理坚韧性问卷

采用 Sheard 等(Sheard et al., 2009)编制,王斌(王斌等, 2014)等修订的运动心理坚韧性问卷(Sports Mental Toughness Questionnaire, SMTQ),该问卷共 12 个条目,如“我对自己的能力坚信不疑”、“我容易分心而无法集中精力”,包括 3 个维度:自信、坚定和控制。采用 5 级评分,从 1 为“完全不符合”到 5 为“完全符合”。心理坚韧性总分由 12 个条目得分相加而成,得分越高表示心理坚韧性越强。本研究中,总问卷的  $\alpha$  系数为 0.76,分维度的  $\alpha$  系数为 0.77(自信)、0.66(坚定)、0.73(控制)。

#### 2.2.3. 运动员应对量表

钟伯光等人的《中国运动员应激应对量表》(钟伯光等, 2004)是通过 Yoo (Yoo, 2000)等人的相关研究结果进行编制的。该量表由 4 个分量表构成,即解决问题和处理情绪的应对、回避和超越应对。各分量表包括 6 个条目,全量表所涵盖的条目数量为 24,使用五点计分,明确各个分量表所适用的范围大小。本研究中分维度的  $\alpha$  系数为 0.65(解决问题的应对)、0.67(处理情绪的应对)、0.61(回避应对)、0.60(超越应对)。

#### 2.2.4. 运动员心理疲劳问卷

采用 Raedeke 和 Smith (Raedeke & Smith, 2001)编制的运动员倦怠问卷(Athlete Burnout Questionnaire, ABQ),该问卷共有 15 个条目,如“我快垮掉了”、“我感到运动使我身心俱疲”,包括 3 个维度:情绪/体力耗竭、成就感降低和运动负评价。采用 Likert 5 点评分,从 1 为“从不”到 5 为“总是”,其中第 1、14 条为反向计分题。本研究中,总问卷的  $\alpha$  系数为 0.85,分维度的  $\alpha$  系数为 0.79(情绪/体力耗竭)、0.61(成就感降低)、0.71(运动负评价)。

### 2.3. 数据处理

采用 SPSS26.0 和 AMOS 23.0 对数据进行整理和分析,统计方法包括描述统计、相关分析、信效度分析、回归分析及 Bootstrap 分析。对研究假设进行检验时,主要依据温忠麟等(温忠麟, 叶宝娟, 2014)

提出的最新中介效应检验流程。

### 3. 研究结果

#### 3.1. 共同方法偏差检验

本研究采用问卷调查法, 并且所有问卷条目都是由运动员填答。为尽量减少共同方法偏差对研究结果的污染, 本研究在施测时采用了标准化施测、平衡项目顺序、匿名问卷测量等程序控制方法(周浩, 龙立荣, 2004)。采用 Harman 单因子检验法进行检验。结果显示, 未旋转的主成分因素分析, 共生成 18 个因子, 且第一个因子解释了的方差变异 15.57%, 小于 40% 的判断标准。

#### 3.2. 研究变量的描述统计及变量间的相关分析

采用斯皮尔曼相关分析了运动动机、心理坚韧性、4 类应对方式与心理疲劳的相关系数(表 1)。运动动机、心理坚韧性、集中解决问题的应对与集中处理情绪的应对两两之间呈显著的正相关。回避应对与超越应对呈显著正相关。运动动机、心理坚韧性、集中解决问题的应对、集中处理情绪的应对与心理疲劳呈明显的负相关。研究变量之间的显著相关, 为后续的中介效应检验提供了良好的基础。

**Table 1.** Mean, standard deviation, and correlation coefficient for each variable (n = 45)

**表 1.** 各变量的平均数、标准差和相关系数(n = 45)

| 条目           | $\bar{x} \pm s$ | 1       | 2       | 3       | 4       | 5     | 6     |
|--------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 1. 运动动机      | 2.91 ± 0.47     | 1.00    |         |         |         |       |       |
| 2. 心理坚韧性     | 3.46 ± 0.51     | 0.80**  | 1.00    |         |         |       |       |
| 3. 集中解决问题的应对 | 4.10 ± 0.44     | 0.82**  | 0.76**  | 1.00    |         |       |       |
| 4. 集中处理情绪的应对 | 3.85 ± 0.37     | 0.79**  | 0.88**  | 0.73**  | 1.00    |       |       |
| 5. 回避应对      | 2.92 ± 0.51     | 0.18    | 0.12    | 0.03    | 0.11    | 1.00  |       |
| 6. 超越应对      | 2.74 ± 0.50     | 0.04    | -0.03   | 0.09    | -0.07   | 0.38* | 1.00  |
| 7. 心理疲劳      | 2.19 ± 0.53     | -0.82** | -0.65** | -0.76** | -0.71** | -0.20 | -0.10 |

#### 3.3. 心理坚韧性、应对方式在运动动机与心理疲劳之间的中介效应分析

以运动动机为自变量, 心理疲劳为因变量进行层级回归分析。结果(表 2)发现, 运动动机对心理疲劳有显著的负向预测作用( $\beta = -0.82, P < 0.001$ ), 可以解释运动员心理疲劳 67% 的变异。

**Table 2.** Hierarchical regression analysis of exercise motivation, mental toughness and coping style on mental fatigue

**表 2.** 运动动机、心理坚韧性、应对方式对心理疲劳的层级回归分析

| 变量        | 心理疲劳    |          |         |          |         |          |
|-----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
|           | 第 1 层   |          | 第 2 层   |          | 第 3 层   |          |
|           | $\beta$ | <i>t</i> | $\beta$ | <i>t</i> | $\beta$ | <i>t</i> |
| 运动动机      | -0.82   | -9.28*** | -0.83   | -5.60*** | -0.58   | -3.39**  |
| 心理坚韧性     |         |          | 0.02    | 0.10     | 0.32    | 1.62     |
| 集中解决问题的应对 |         |          |         |          | -0.31   | -2.02*   |

## Continued

|                 |          |          |          |       |
|-----------------|----------|----------|----------|-------|
| 集中处理情绪的应对       |          |          | -0.30    | -1.61 |
| F               | 86.02*** | 42.03*** | 25.08*** |       |
| R <sup>2</sup>  | 0.67     | 0.67     | 0.72     |       |
| ΔR <sup>2</sup> | 0.67     | 0.01     | 0.48     |       |

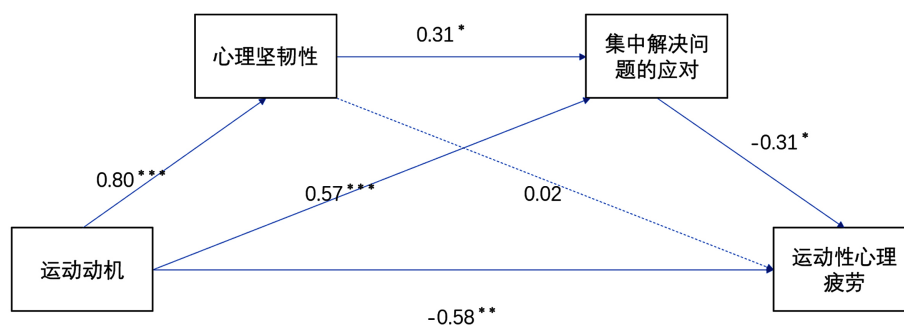
以运动动机、心理坚韧性为自变量,以集中解决问题的应对和集中处理情绪的应对为因变量进行层级分析。结果(表 3)发现,运动动机对集中解决问题的应对有显著的正向预测作用( $\beta = 0.82, P < 0.001$ ),对集中处理情绪的应对有显著的正向预测作用( $\beta = 0.80, P < 0.001$ )。控制运动动机后,心理坚韧性对集中解决问题的应对有显著的正向预测作用( $\beta = 0.31, P < 0.05$ ),对集中处理情绪的应对也有显著正向预测作用( $\beta = 0.68, P < 0.001$ )。随后,以运动动机为自变量心理坚韧性为因变量进行回归分析。结果发现,运动动机对心理坚韧性有显著的正向预测作用( $\beta = 0.80, P < 0.001$ )。

**Table 3.** Hierarchical regression analysis of exercise motivation and mental toughness on two types of coping styles  
**表 3.** 运动动机、心理坚韧性对 2 类应对方式的层级回归分析

| 变量    | 集中解决问题的应对 |         |          |         | 集中处理情绪的应对 |         |         |         |
|-------|-----------|---------|----------|---------|-----------|---------|---------|---------|
|       | 第 1 层     |         | 第 2 层    |         | 第 1 层     |         | 第 2 层   |         |
|       | $\beta$   | $t$     | $\beta$  | $t$     | $\beta$   | $t$     | $\beta$ | $t$     |
| 运动动机  | 0.82      | 9.23*** | 0.57     | 4.03*** | 0.80      | 8.45*** | 0.25    | 2.10*   |
| 心理坚韧性 |           |         | 0.31     | 2.22*   |           |         | 0.68    | 5.82*** |
| F     | 85.19***  |         | 48.96*** |         | 71.34***  |         | 79.9*** |         |
| R     | 0.67      |         | 0.7      |         | 0.62      |         | 0.79    |         |
| ΔR    | 0.67      |         | 0.04     |         | 0.62      |         | 0.17    |         |

以运动动机、心理坚韧性、集中解决问题的应对、集中处理情绪的应对为自变量,以运动员心理疲劳为因变量进行层级回归分析。结果(表 3)发现,控制运动动机后,心理坚韧性对运动性心理疲劳作用不显著( $\beta = 0.02, P > 0.05$ );控制运动动机和心理坚韧性后,集中解决问题的应对对心理疲劳有显著负向预测作用( $\beta = -0.31, P < 0.05$ ),集中处理情绪的应对对心理疲劳预测作用不显著( $\beta = -0.30, P > 0.05$ )。

为检验特定中介效应的显著性,使用 Hayes (Hayes, 2013)编制的 SPSS 宏,以 45 个被试为“母本”,根据抽取的 2000 个样本估计中介效应 95% CI。如果中介效应的 95% CI 不包括 0,表明中介效应显著;反之,则表示中介效应不显著(温忠麟,叶宝娟,2014)。由表 4 可知,运动动机对心理疲劳的总效应为-2.31,直接效应为-1.84,均显著。总间接效应为-0.47,不显著,但因为运动动机 → 心理坚韧性 → 心理疲劳这条路径与总路径标准化效应值符号相反,发生了“掩蔽效应”(温忠麟,叶宝娟,2014),因此可以继续讨论此模型的分路径。效果量为效应值除以总效应,总间接效应的效果量为 20.35%。本研究共有两条路径显著:1) 通过集中解决问题的应对方式的中介路径(效应值为-0.50,效果量为 21.65%);2) 通过心理坚韧性和集中解决问题的应对方式的链式中介路径(效应值为-0.22,效果量为 9.52%)。由此,得到证实。此外,根据上述结果,可得到如图 2 所示的链式中介效应模型。



**Figure 2.** The mediating model diagram of mental toughness and problem-solving coping style between sports motivation and athlete Burnout

**图 2.** 运动性心理坚韧性、集中解决问题的应对方式在运动动机和运动性心理疲劳之间的中介模型图

**Table 4.** Bootstrap analysis of the significance test of the mediation effect

**表 4.** 对中介效应显著性检验的 Bootstrap 分析

| 影响路径                                  | 标准化<br>效应值 | 占总<br>效应之比 | Boot<br>标准误 | 95%置信区间 |       | 显著性 |
|---------------------------------------|------------|------------|-------------|---------|-------|-----|
|                                       |            |            |             | 下限      | 上限    |     |
| 总效应                                   | -2.31      | -          | 0.25        | -2.81   | -1.81 | 显著  |
| 直接效应                                  | -1.84      | 79.65%     | 0.48        | -2.80   | -0.88 | 显著  |
| 总间接效应                                 | -0.47      | 20.35%     | 0.42        | -1.33   | 0.30  | 不显著 |
| 运动动机 → 心理坚韧性 → 心理疲劳                   | 0.26       | -11.26%    | 0.30        | -0.25   | 0.91  | 不显著 |
| 运动动机 → 集中解决问题的应对方式 → 心理疲劳             | -0.50      | 21.65%     | 0.28        | -1.17   | -0.03 | 显著  |
| 运动动机 → 心理坚韧性 → 集中解决问题的<br>应对方式 → 心理疲劳 | -0.22      | 9.52%      | 0.17        | -0.78   | -0.01 | 显著  |

## 4. 讨论

### 4.1. 运动动机对心理疲劳的直接作用

体育运动是一种成就运动，所以运动动机被看成是一种成就动机。目前提出的运动性心理疲劳的研究模型中，自我决定模型通过自我决定理论和成就目标理论来解释心理疲劳。自我决定动机与心理疲劳的元分析指出(Li et al., 2013)，内部动机和较高水平的自我决定外部动机与心理疲劳呈负相关，无动机和较低决定程度的外部动机与心理疲劳呈正相关。Cresswell 发现(Cresswell & Eklund, 2006)，内部动机和心理疲劳呈负相关关系，缺乏动机与心理疲劳呈现正相关关系。有纵向研究发现，动机向着高自我决定方向发展的运动员心理疲劳程度会低于向着低自我决定方向发展的运动员(Li et al., 2013)。

运动性心理疲劳的成分中包含成就感降低，而基本需要理论提出的三种基本需要中，能力需要是人的其中一种基本心理需要，当能力需要未得到满足时，人们会感到成就感降低。Lonsdale (Lonsdale et al., 2009)的研究中考虑了基本心理需求和运动倦怠之间的关系，发现了自主性和能力需要是运动倦怠的重要预测因素。

### 4.2. 心理坚韧性、应对方式在运动动机与心理疲劳之间的中介作用

本研究不仅考察了运动动机对运动性心理疲劳的直接关系，还以心理坚韧性和应对方式为中介变量，构建了运动动机影响运动性心理疲劳的序列中介模型。

运动动机可以通过集中解决问题的应对方式负向预测运动性心理疲劳。在运动员心理疲劳的整合模型中,我们已经发现缺乏应对技巧是运动性心理疲劳的易感因素。以往研究发现,专注于问题的应对方式,比起情绪应对等其他应对方式更能缓解压力(Nicholls et al., 2008)。而运动性心理疲劳的认知情感压力模型(Smith, 1986)认为过度的压力会使个体在曾经喜欢的项目上出现心理疲劳。集中解决问题的应对方式可以通过缓解心理压力来减少运动性心理疲劳。而王斌的研究也发现,任务导向的应对方式可以减少运动员的运动性心理疲劳(王斌等, 2014),这也和本文研究结论相符。

本文研究发现运动动机可以依次通过心理坚韧性与集中解决问题的应对方式对心理疲劳产生作用。在此,心理坚韧性和集中解决问题的应对方式起到了中介链作用。随着积极心理学的兴起,心理坚韧性这一和积极心理学相关的概念受到了更多人的关注,高心理坚韧性的运动员表现出了更多的积极情绪。学术界认为,心理坚韧性是指个体在积极或消极情境下,能够保持专注和成就动机水平,并达成目标的一系列的价值观念、态度、情绪和认知特质(Gucciardi et al., 2009)。Lemyre 等人从社会认知动机提出,产生心理疲劳的最初的认知、情绪、和行为可能是适应性的,因为它们带来了积极的结果和成功的经验,但随着运动员不断经历困难、挑战和失败,这些潜在的动机框架的不适应性才逐渐体现出来。他的理论强调了运动员的成就目标对理解运动性心理疲劳中的意义(Lemyre et al., 2008)。王斌等人研究曾发现心理坚韧性能显著的负向预测运动员倦怠(王斌等, 2014)。叶绿等人研究曾发现社会支持可通过心理坚韧性经任务导向应对的序列中介来正向预测运动员投入(叶绿等, 2016)。心理坚韧性会促使运动员更多地进行任务导向应对,通过思想控制、逻辑分析、心理表象、放松、努力付出等策略或策略组合,来激发活力和热情,维持兴趣和自信。如果有了运动动机,运动员的心理坚韧性会使运动员更加乐观,面对乏味的训练和困难时,运动员会寻找更多解决问题的策略应对,从而使运动性心理疲劳降低。

### 4.3. 研究启示

作为冬奥会四大基础战略项目之一,越野滑雪项目成绩的提升会增强我国在冬奥会中的竞争能力。越野滑雪运动员在紧张的备战之中,难免会出现运动性心理疲劳。而拥有运动动机,能让运动员们在紧张的训练之中,寻求更多的方式来应对不可避免地枯燥和寂寞,从而减少运动性心理疲劳。而教练员在对运动员进行训练时,不仅需要教授运动员运动技术,更可以对运动员进行鼓励,激发运动员的运动动机,帮助运动员取得良好的运动成绩。

### 4.4. 研究不足与展望

- 1) 本研究采用的是横断研究,因而无法推断变量之间的因果关系,未来还能够采用实验和交叉滞后设计等研究方法来校验研究结果。
- 2) 本研究只涉及到了关于心理坚韧性与应对方式在运动动机和心理疲劳之间的作用,而现实中可能还有其它中介变量,未来可以进行深入研究。
- 3) 本研究的调查对象均为国家越野滑雪队队员,调查对象较为特殊,收集数据比较困难,因此样本量不够大且取样不够随机。
- 4) 本研究运动的 PROCESS 统计程序探索中介效应,无法再链式中介中对各个变量进行分维度处理,未来可以尝试使用其他功能更丰富的分析软件,如 Amos、Mplus 等。

## 5. 结论

- 1) 运动动机总的来说对运动性心理疲劳具有显著的负向预测作用。
- 2) 运动动机通过心理坚韧性和应对方式中的集中解决问题的应对方式的序列中介作用这条路径影



响运动性心理疲劳。

3) 本研究构建的中介效应在一定程度上解释了运动动机影响心理疲劳的内在机制。研究提示, 可以从激发运动员运动动机的方向出发, 提升运动员的心理坚韧性, 从而让运动员能够更好的应对训练中的各种事件, 减少运动性心理疲劳。

## 参考文献

- 曾明, 刘伟(2013). 运动员心理疲劳与运动动机的关系: 心理坚韧性的中介作用. *武汉体育学院学报*, 47(11), 76-80. <https://doi.org/10.15930/j.cnki.wtxb.2013.11.014>
- 黄崇儒(2003). 运动心理坚韧性概念的建构与测量. 博士学位论文, 台北: 台湾师范大学.
- 李静, 刘贺(2009). 青少年运动员心理坚韧性的特点. *体育学刊*, 16(5), 83-86. <https://doi.org/10.16237/j.cnki.cn44-1404/g8.2009.05.024>
- 吕立(2015). 第 18~22 届冬奥会各竞技强国优势项目比较研究. *广州体育学院学报*, 35(4), 60-64. <https://doi.org/10.13830/j.cnki.cn44-1129/g8.2015.04.018>
- 马启伟, 张力为(2003). *体育运动心理学*. 浙江教育出版社.
- 王斌, 叶绿, 吴敏, 冯甜, 彭秀(2014). 心理坚韧性对运动员倦怠的影响: 应对方式的中介作用. *武汉体育学院学报*, 48(8), 63-68. <https://doi.org/10.15930/j.cnki.wtxb.2014.08.013>
- 温忠麟, 叶宝娟(2014). 中介效应分析: 方法和模型发展. *心理科学进展*, 22(5), 731-745.
- 叶绿, 王斌, 吴敏, 刘尊佳, 董良山(2016). 社会支持对运动员投入的影响: 心理坚韧性与应对方式的序列中介作用. *北京体育大学学报*, 39(7), 75-82. <https://doi.org/10.19582/j.cnki.11-3785/g8.2016.07.011>
- 张力为(2001). 赛前情绪的因素结构、特质测量及注意特征(pp. 117-118). 北京体育大学出版社.
- 张力为, 林岭, 赵福兰(2006). 运动性心理疲劳: 性质、成因、诊断及控制. *体育科学*, 26(11), 49-56+74.
- 钟伯光, 姒刚彦, 李庆珠, 刘皓(2004). “中国运动员应激应对量表”的编制及检验. *中国运动医学杂志*, (4), 356-362. <https://doi.org/10.16038/j.1000-6710.2004.04.001>
- 周浩, 龙立荣(2004). 共同方法偏差的统计检验与控制方法. *心理科学进展*, 12(6), 942-950.
- Cresswell, S., & Eklund, R. C. (2006). Athlete Burnout: Conceptual Confusion, Current Research and Future Research Directions. In S. Hanton & S. D. Mellalieu (Eds.), *Literature Reviews in Sport Psychology* (pp. 91-126). Nova Science Publishers.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Gould, D., Tuffey, S., Udry, E., & Loehr, J. (1996). Burnout in Competitive Junior Tennis Players: II. Qualitative Analysis. *The Sport Psychologist*, 10, 341-366. <https://doi.org/10.1123/tsp.10.4.341>
- Gucciardi, D. F., Gordon, S., & Dimmock, J. A. (2009). Advancing Mental Toughness Research and Theory Using Personal Construct Psychology. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 2, 54-72. <https://doi.org/10.1080/17509840802705938>
- Gustafsson, H., Kenttä, G., & Hassmén, P. (2011). Athlete Burnout: An Integrated Model and Future Research Directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4, 3-24.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. Guilford Press.
- Holmberg, P. M., & Sheridan, D. A. (2013). Self-Determined Motivation as a Predictor of Burnout among College Athletes. *The Sport Psychologist*, 27, 177-187. <https://doi.org/10.1123/tsp.27.2.177>
- Kaiseler, M., Polman, R., & Nicholls, A. (2009). Mental Toughness, Stress, Stress Appraisal, Coping and Coping Effectiveness in Sport. *Personality and Individual Differences*, 47, 728-733. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.06.012>
- Lemyre, P. N., Hall, H. K., & Roberts, G. C. (2008). A Social Cognitive Approach to Burnout in Elite Athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 18, 221-234. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2007.00671.x>
- Li, C., Wang, C. J., Pyun, D. Y., & Kee, Y. H. (2013). Burnout and Its Relations with Basic Psychological Needs and Motivation among Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 14, 692-700. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.04.009>
- Lonsdale, C., Hodge, K., & Rose, E. (2009). Athlete Burnout in Elite Sport: A Self-Determination Perspective. *Journal of Sports Sciences*, 27, 785-795. <https://doi.org/10.1080/02640410902929366>

- Marcus, B. H., Selby, V. C., Niaura, R. S., & Rossi, J. S. (1992). Self-Efficacy and the Stages of Exercise Behavior Change. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63, 60-66. <https://doi.org/10.1080/02701367.1992.10607557>
- Nicholls, A. R., Polman, R. C., Levy, A. R., & Backhouse, S. H. (2008). Mental Toughness, Optimism, Pessimism, and Coping among Athletes. *Personality and Individual Differences*, 44, 1182-1192. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.11.011>
- Raedeke, T. D. (1997). Is Athlete Burnout More than Just Stress? A Sport Commitment Perspective. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 19, 396-417. <https://doi.org/10.1123/jsep.19.4.396>
- Raedeke, T. D., & Smith, A. L. (2001). Development and Preliminary Validation of an Athlete Burnout Measure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23, 281-306. <https://doi.org/10.1123/jsep.23.4.281>
- Sheard, M., Golby, J., & Van Wersch, A. (2009). Progress toward Construct Validation of the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment*, 25, 186-193. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.25.3.186>
- Smith, R. E. (1986). Toward a Cognitive-Affective Model of Athletic Burnout. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 8, 36-50. <https://doi.org/10.1123/jsp.8.1.36>
- Yoo, J. (2000). Factorial Validity of the Coping Scale for Korean Athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 31, 391-404.