

## 室内滑雪场滑雪指导员运动损伤现状调查

### ——以广州融创室内滑雪场为例

马振强

华南师范大学体育科学学院, 广东 广州 510000

**[摘要]**随着我国经济迅速发展, 国家积极普及群众性冰雪运动。为实现习近平总书记所提出的“带动三亿人参与冰雪运动”的伟大目标, 大量滑雪场陆续落地, 以积极响应国家的号召。在此背景下, 我国滑雪参与者人数迅速增加, 滑雪指导员的数量也出现了飞跃式的上涨。但是, 滑雪指导员受伤率高的问题也逐渐暴露出来。对于大众滑雪运动损伤的问题, 目前学术界有较多的科研成果, 相比之下对于滑雪指导员的运动损伤现状的研究却是相当匮乏。运动损伤会给个人和雪场造成直接金钱上的损失: 不仅给滑雪指导员带来巨大的痛苦(严重者甚至会影响到他们的职业寿命), 还会影响到滑雪场的正常经营秩序。通过对广州融创雪世界的滑雪指导员进行运动损伤问卷调查, 将运动损伤频率及损伤成因进行分类汇总。通过使用文献资料法、问卷调查法等方法对广州融创雪世界的滑雪指导员进行分析, 从而总结出滑雪指导员运动损伤的相关规律, 为降低滑雪指导员运动损伤率提供建议。本次研究得出了“目前滑雪指导员运动损伤率超过 50%”“运动损伤类型与性别有关联”“损伤部位以膝关节以及腰椎为主”“滑雪指导员运动损伤防范意识较差”等结论。

**[关键词]** 大众滑雪; 滑雪指导员; 运动损伤; 滑雪

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5769

中图分类号: G863.11

文献标识码: A

## Investigation on Sports Injury of Ski Instructors in Indoor Ski Resorts ——Take Guangzhou Rongchuang Indoor Ski Resort as an Example

MA Zhenqiang

School of Physical Education & Sports Science, South China Normal University, Guangzhou, Guangdong, 510000, China

**Abstract:** With the rapid development of China's economy, the country actively popularizes mass ice and snow sports. In this context, the number of ski participants in China has increased rapidly, and the number of ski instructors has also increased by leaps and bounds. However, the problem of high injury rate of ski instructors is gradually exposed. For the problem of mass skiing injury, there are many scientific research achievements in the academic circles at present. In contrast, the research on the current situation of skiing instructor's sports injury is quite scarce. Sports injury will cause direct financial losses to individuals and ski resorts: It will not only bring great pain to ski instructors (in serious cases, it will even affect their professional life), but also affect the normal operation order of ski resorts. Through the questionnaire survey on sports injury of ski instructors in Guangzhou rongchuang snow world, the frequency and causes of sports injury were classified and summarized. By using the methods of literature and questionnaire, this paper analyzes the ski instructors in Guangzhou Rongchuang Snow World, summarizes the relevant laws of ski instructors' sports injury, and provides suggestions for reducing the sports injury rate of ski instructors. This study concluded that "at present, the sports injury rate of ski instructors is more than 50%," the types of sports injury are related to gender, "the injury parts are mainly knee and lumbar spine," "ski instructors have poor awareness of sports injury prevention" and so on.

**Keywords:** mass skiing; ski instructor; sports injury; skiing

### 引言

近些年来, 冰雪运动在国内的发展越来越迅速, 政府也陆续发放了大量的利好政策, 如在 2018 年颁布的《“带动三亿人参与冰雪运动”实施纲要(2018—2022 年)》<sup>[1]</sup>等相关体育政策文件, 为我国冰雪体育的发展指引了方向。当下国内经济的快速发展, 为了让大众更多地参与到冰雪运动中来, 越来越多的室内室外滑雪场开始建成营业。在 2022 年冬奥会的背景下, 冰雪运动快速走入老百姓的生活。在 2019 年, 广东融创雪世界正式开始营业, 这是首

家拥有标准滑雪道的室内滑雪场, 也是目前亚洲第一大的室内滑雪场, 其教练团队存在的问题和困难有一定参考价值。

大量的初学者需要在滑雪指导员的指导下进行滑雪<sup>[2]</sup>, 对教学的需求激增吸引了大量的行业外人员加入到滑雪指导员这一职业中来。截至 2020 年 12 月, 融创雪世界的在编滑雪指导员共计 80 名。据了解, 大多数滑雪指导员都有一定程度的运动损伤, 例如急性的碰撞、扭伤、拉伤等损伤在指导员群体里经常发生<sup>[3]</sup>。在融创雪世界一年的经营时间里, 有两名滑雪指导员受到了十分严重的运动

损伤：一名十字韧带断裂，一名半月板Ⅲ级损伤，此外有许多滑雪指导员也表示曾经因为运动损伤而强制休息过。运动损伤高发这一情况不仅严重影响了滑雪指导员的职业寿命，也给滑雪场的运营增加了额外成本<sup>[4]</sup>。

## 1 研究对象与方法

### 1.1 研究对象

本文以广州融创雪世界滑雪指导员为研究对象，对广州融创雪世界滑雪指导员运动损伤情况进行总体分析。

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 文献资料法

通过在中国知网以及学校图书馆查阅国内外相关文献，为本次的研究提供理论基础，以“大众滑雪”“滑雪指导员”“滑雪运动损伤”“运动损伤”为关键词进行搜索，在中国知网等刊上搜索相关的期刊和硕博士论文等资料，整理出前人研究的成果，分析融创雪世界滑雪指导员运动损伤现状与问题。

#### 1.2.2 问卷调查法

本人通过查阅相关文献以及参考滑雪指导员教学中易损部位调查的数据，在充分听取导师意见后设计了《滑雪指导员运动损伤情况调查问卷》，于 2021 年 3 月 4 月使用问卷星平台在广州融创雪世界进行发放，共发放 80 份回收 80 份，有效问卷 80 份有效率，并对回收的数据进行回访以确保数据的真实性。

#### 1.2.3 实地观察法

本人在融创参与为期一年的滑雪指导员实习期间，对滑雪指导员的岗位有了深刻认知，通过对滑雪指导员教学运行过程开展实地观察，并及时记录下滑雪指导过程发现的问题，从而为论文的撰写提供相关数据支持。

## 2 研究结果与分析

### 2.1 广州融创滑雪指导员运动损伤现状分析

本次调查共发放问卷 80 份回收问卷 80 份，将受过运动损伤的人按受伤类型进行分类统计，结果如下：

表 1 广州融创雪世界滑雪指导员受伤情况总览

受伤类型	受伤人数	受伤率
急性肌肉拉伤	39	48.75%
急性关节扭伤	38	47.5%
慢性腰肌劳损	29	36.25%
慢性膝关节发麻	39	48.75%

整体而言，滑雪指导员受伤率偏高，属于不正常现象。其中，急性肌肉拉伤占比 48.75%，关节扭伤的占比 47.5%，慢性腰肌劳损占比 36.25%，有膝关节发麻无力现象占比 48.75%，整体受伤率接近于 50%，受伤类型以急性损伤以及膝关节的慢性损伤为主。由于教学环境温度比较低，滑

雪指导员的肌肉粘滞性比较高<sup>[5]</sup>，所以比较容易造成急性的肌肉拉伤。

#### 2.1.1 融创雪世界性别因素与滑雪指导员受伤情况的分析

本人将本次的数据导入 Excel 后使用分类汇总的函数，对各个受伤情况中各性别数量进行统计，结果如下：

表 2 广州融创雪世界滑雪指导员男女受伤情况总览

受伤类型	男性受伤占总受伤率	女性受伤占总受伤率
急性肌肉拉伤	55%	45%
急性关节扭伤	65%	35%
慢性腰肌劳损	46.15%	53.85%
慢性膝关节损伤	47.83%	52.17%

男性的急性肌肉拉伤的受伤率为 55%，急性关节扭伤的受伤率为 65%，慢性的腰肌劳损的受伤率为 46.15%，慢性膝关节损伤的受伤率为 47.83%。女性的急性肌肉拉伤的受伤率为 45%，急性关节扭伤的受伤率为 35%，慢性腰肌劳损受伤率为 53.85%，慢性膝关节损伤的受伤率为 52.17%。可以看出男性的急性损伤占比均明显高于女性<sup>[6]</sup>，慢性损伤的发病情况则略低于女性，这可能是由于男女肌肉力量的差别<sup>[7]</sup>，导致关节的稳定性有差异所导致的，而且长时间在低温环境进行教学，更加剧了由于膝关节不稳定所造成损伤。

#### 2.1.2 融创雪世界滑雪指导员受伤频率分析

本人将本次的数据导入 Excel 对滑雪指导员的受伤频率进行汇总分析，结果如下：

表 3 广州融创雪世界滑雪指导员受伤频率总览

受伤频率	人数	占比
一个月 1~2 次	45	56.25%
一个月 3~4 次	14	17.50%
一个月 5~6 次	2	2.50%
一个月 6 次以上	1	1.25%
没有受伤	18	22.50%

由表 3 的调查显示，融创雪世界滑雪指导员的受伤频率在一个月 1~2 次的占比最高，有 45 人(占调查人数的 56.25%)，只有 22.50%的人没有受伤(占比 22.5%)。整体而言大部分滑雪指导员都有较高的受伤风险<sup>[8]</sup>，而且从受伤周期来看，大部分的损伤都是旧伤未愈新伤又来。运动损伤在生理层面来看会造成疼痛，从而影响到指导员的正常上课表现，例如容易导致注意力不集中或者在滑雪道上受到二次伤害。

#### 2.1.3 融创雪世界滑雪指导员受伤部位分析

为探究融创雪世界滑雪指导员受伤特点，本人对其受伤部位以及受伤性质进行了统计，结果如下：

表4 广州融创雪世界滑雪指导员受伤频率总览

受伤部位及类型	人数	占比
脚踝周围肌群拉伤	25	31.25%
大腿内收肌群拉伤	11	13.75%
肩部肌群拉伤	6	7.50%
腕扭伤	6	7.50%
踝扭伤	14	17.50%
膝扭伤	25	31.25%
腰扭伤	13	16.25%
腰肌劳损	29	36.25%
膝关节发麻	39	48.75%
脚踝无力	14	17.50%

由表4的调查显示,融创雪世界滑雪指导员的损伤以脚踝的急性损伤(31.25%)和膝关节(48.75%)的慢性损伤为主,有36.25%的指导员患有腰肌劳损。由于双板滑雪和单板滑雪的滑雪鞋都会将踝关节固定住,使其无法活动。根据邻近关节假说中运动存在活动性代偿的观点,可得知由于踝关节在滑雪时会被限制运动,其灵活性就需要具有稳定性的膝关节来进行代偿<sup>[9]</sup>,长久以往就容易造成比较严重的膝关节磨损。

#### 2.1.4 融创雪世界滑雪指导员受损伤原因

为探究融创滑雪指导员受伤成因,本人对滑雪指导员自己的运动损伤原因进行汇总,结果如下:

表5 广州融创雪世界滑雪指导员受伤原因

受伤原因	人数	占比
运动疲劳	69	86.25%
身体素质	26	32.50%
热身不充分	53	66.25%
教学时保护学员	24	30.00%
上课的辅助姿势(如倒滑、蹬坡等)	15	18.75%

由表5的调查显示,绝大多数滑雪指导员运动损伤的原因是运动疲劳,有86.25%的人是由于热身不充分所导致的损伤,因教学而受伤的人占比48.75%。滑雪这个项目具有较高的速度,对参与者的精神集中程度有较高的要求,当人在疲劳状态时容易出现注意力不集中的问题从而造成危险。在低温环境下,人的肌肉黏滞性高,如果没有进行充分热身,那么受伤的风险就会大大增加。

## 2.2 广州融创雪世界滑雪指导员运动损伤预防与康复知识掌握情况

### 2.2.1 急性以及慢性损伤的处理方式

本人对广州融创滑雪指导员对急性损伤处理方式进行了统计,结果如下:

表6 广州融创雪世界滑雪指导员对急性损伤的处理

处理方式	人数	占比
不处理	6	7.50%
冰敷	38	43.75%
热敷	3	3.75%
医疗手段	27	33.75%
止痛药	6	7.50%

表7 广州融创雪世界滑雪指导员对慢性损伤的处理

处理方式	人数	占比
不处理	10	12.50%
按摩	33	41.25%
热敷	26	32.50%
理疗	31	38.75%
医疗手段	35	43.75%
止痛药	10	12.50%

由表6的调查显示,有43.75%的人受到急性损伤时会选择使用冰敷,还有33.75%的人会选择去医院处理损伤,但是有18.75%的人选择不处理或者热敷、止痛药等错误的处理方式。由表7的结果显示,对于慢性损伤大部分指导员会积极的处理,使用如按摩、理疗、热敷等手段进行缓解,只有少部分的滑雪指导员会对慢性损伤选择不处理和吃止痛药等类似的消极处理方式。

慢性损伤对身体机能的影响和持续时间都比急性要更加明显,大部分指导员只有在慢性损伤出现后才会进行积极的处理,由此可见还有一定数量的滑雪指导员缺乏正确的运动损伤处理意识。急性损伤如没有得到正确的处理就大概率会发展成为慢性损伤<sup>[10]</sup>,所以对急性损伤处理知识的缺失会导致慢性损伤的增加。

### 2.2.2 运动损伤预防与康复理论知识的掌握情况

本人让滑雪指导员对自己掌握的运动损伤预防与康复理论知识程度进行自我评价,通过问卷进行调查,结果如下:

表8 广州融创雪世界滑雪指导员运动损伤预防与康复理论知识的掌握情况

掌握程度	人数	占比
完全不了解	19	23.75%
知道一点	54	67.50%
非常了解	7	8.75%

表8的数据的显示,有23.75%人选择“完全不了解”,67.50%的人选择了“知道一点”,8.75%的人选择“非常了解”,在表6的数据里还有滑雪指导员选择对急性损伤使用热敷。如此大数量的滑雪指导员对运动损伤的处理表示只了解一点,说明在滑雪指导员的培养体系中对运动损伤相关基础运动知识培训的缺失,也难以保证自身的安全性

和游客上课的安全性,正确的损伤处理对后续恢复速度有积极的正向影响,而滑雪指导员作为学员课程中关系最紧密的人兼出现意外时的第一责任人,掌握相关的急救知识可以更好地保证游客的学习安全<sup>[11]</sup>,同时有利于规避自身的风险。

### 2.3 讨论

本人在学习滑雪的过程中高频率地出现膝关节疼痛的现象,也针对这一现象去和多位滑雪指导员进行过交流,发现大多数滑雪指导员都患有膝关节相关的损伤,然后通过观察滑雪装备的特点以及滑行中的身体动作,发现滑雪这一运动有较高的运动损伤风险。于是,针对这一发现,本人对滑雪指导员的运动损伤现状进行调研。

研究结果表明指导员运动损伤情况比较严重,有超过半数的滑雪指导员有运动损伤,同时运动损伤的类型还和不同性别有关。滑雪指导员群体的运动损伤预防意识薄弱,主要的受伤部位为膝关节。本人得出的相关结论与以往研究大众滑雪运动损伤情况的相关文献的结果有较高的一致性,但是也针对滑雪指导员这一职业的损伤特点得出了不一样的结论,同时本文也填补了滑雪指导员运动损伤这一领域研究的空白。

但本文章的数据只由广州融创雪世界室内滑雪场提供,数据有较强的局限性,结果存在比较大的误差,同时本次研究只是简单地调查了滑雪指导员运动损伤的部位、频次以及性别影响,对于滑雪指导员运动损伤的成因没有进行一个深入地研究。

本文为改进滑雪指导员的培养体系,以及帮助滑雪场对滑雪指导员进行更加合理的管理提出建议,但是滑雪指导员运动损伤的具体诱因在本次研究中没能有更进一步的研究,希望在以后的研究中能够得到继续深化。

## 3 结论与建议

### 3.1 结论

#### 3.1.1 受伤率高、频率高,损伤已成“职业病”

通过调查发现整体受伤率接近于50%,其中以急性损伤为主,同时慢性损伤也困扰着众多滑雪指导员,其中受伤群体以初级滑雪指导员占大多数;损伤率过高不利于滑雪指导员的职业发展。

#### 3.1.2 “男女有别”指导员损伤情况与性别有所关联

本次调查发现男女滑雪指导员的受伤上有所差异,其中男性以急性损伤为主,损伤部位大多为踝、膝关节。女性以慢性劳损为主,损伤部位大多为腰、膝。两者都比较少出现重度的损伤,可能是由于男女肌肉力量有差异,女性在肌肉力量上会稍弱于男性,关节的稳定性会稍弱于男性,而长期的高速运动会加剧膝关节的磨损。

#### 3.1.3 损伤部位集中于下肢

受伤的场景往往是在教学或是自己平日训练中;其中膝关节和腰是滑雪指导员受伤的重灾区,有接近一半的滑

雪指导员有膝关节相关的运动损伤,腰部的损伤类型以腰肌劳损为主。

#### 3.1.4 疲劳教学,热身不充分易致损伤

绝大部分滑雪指导员认为疲劳教学是自己受伤的原因,因为在疲劳时注意力会不集中增加了受伤的风险,有五成的滑雪指导员认为是热身不够充分导致的损伤。

#### 3.1.5 自我保护意识不足

对于损伤的处理有一成的滑雪指导员会选择直接吃止痛药进行缓解,还有三成滑雪指导员会选择不处理损伤,整体而言,有接近一半的滑雪指导员对运动损伤的处理持消极态度;大多数滑雪指导员没有相关的急救知识,说明培养课程以初级滑雪技术体系为主,对运动损伤的预防急救以及康复的知识培训不足。

## 3.2 建议

### 3.2.1 完善滑雪指导员培养体系

滑雪指导员的巨大缺口吸引了大量的从业人员来到滑雪行业,但目前滑雪指导员培养的过程只注重滑行技能和滑行讲解的培训,忽略了基础的运动生理知识,这不利于一个社会体育指导员发挥自己的职能。对于滑雪指导员的培训应当多元化<sup>[12]</sup>,增加培养学科知识和运动损伤相关的知识培训,使每一位滑雪指导员都具有最基本的处理损伤的能力。除此以外,还应当在滑雪场内定期开展运动损伤预防与急救知识的培训,加强滑雪指导员的应急危机处理能力。

### 3.2.2 加强滑雪指导员职业保障

滑雪场的医务室目前主要面对客户群体开放,而且只能进行急性损伤的临时处理,缺乏帮助滑雪指导员及时缓解教学后产生的肌肉紧张的服务。所以应当增加滑雪指导员的相关职业福利,让指导员的疲劳得到有效缓解,有利于降低损伤风险以及提升教学质量。

### 3.2.3 规范滑雪课程设置,要求佩戴护具

规范课程设置,设置教学流程的标准,将热身定为必须执行的项目来保证教练会进行热身,并定期对教练的热身技能进行考核,检测滑雪指导员是否有掌握正确的热身方式。在滑行过程中,护具可以有效的缓冲和吸收撞击带来的伤害,但是有很多滑雪指导员会因为觉得护具不好看或者护具影响到他们行动而不佩戴护具。不仅如此,给腰、膝、踝等易损关节佩戴护具还有保暖的作用,提高易损部位的温度,有利于规避运动损伤,由此看来应当将佩戴护具设置为强制要求。

### 3.2.4 加强雪场安全监管,及时提供医疗资源

在雪道上设置工作人员巡查,及时制止游客做出危险行为;对于还未掌握紧急制动的游客进行劝阻,防止其前往中高级雪道,降低游客和滑雪指导员相撞地风险;定时巡查雪道,清理雪道上积累的碎冰、积雪、雪包等以保证学道的平整;滑雪指导员在进行教学时应当留意雪道上的实时情况,对雪道的滑行者进行预判以保证自身安全。

### 3.2.5 重视指导员体能恢复, 优化指导员出场规则

“没有恢复的训练是危险的”有指导员表示公司安排的课程经常会连轴转, 连续4、5个小时在雪场内进行教学, 严重透支了滑雪指导员的体力, 于是课程的安全性也难以得到保证, 所以应该优化滑雪指导员出场规则, 避免同一滑雪指导员连续导出多节课程; 建立强制休息制度, 在教学时长达到一定程度时需进行强制休息以恢复体力和精神状态。

#### [参考文献]

[1] 任海. 滑雪 [EB/OL]. (2019-12-16) [2021-04-23]. <https://baike.baidu.com/item/%E6%BB%91%E9%9B%AA/26193?fr=aladdin>.

[2] 孙佳剑, 王丹丹, 李明慧, 等. 大众滑雪安全与体育休闲旅游的协调发展[J]. 冰雪运动, 2014, 36(3): 83-88.

[3] 李登云. 甘肃省大众滑雪指导员队伍现状与对策探究——以兰州市周边滑雪场为例[J]. 新西部, 2019(26): 50-51.

[4] 包健峰. 我国滑雪指导员人力资源开发与管理的研究[D]. 沈阳: 沈阳体育学院, 2010.

[5] 麻冬梅. 黑龙江省大众高山滑雪运动损伤的调查研究[D]. 苏州: 苏州大学, 2008.

[6] 于同, 吕岩, 张建中. 对哈尔滨市滑雪群体运动损伤状况的调查分析[J]. 冰雪运动, 2003(2): 51-52.

[7] 曲绵域, 等. 实用运动医学[M]. 北京: 北京科学技术出版社, 1996.

[8] 黄聪, 臧立婷, 梅春丽. 大众滑雪运动损伤的研究进展[J]. 冰雪体育创新研究, 2020(19): 7-8.

[9] 吴朋, 孙光源, 王崇礼, 王成瑶, 崔书君, 朱月香. 冬季高山滑雪运动膝关节损伤机制和MRI表现[J]. 临床放射学杂志, 2020, 39(9): 1821-1826.

[10] 石作砺, 于葆. 运动解剖学、运动医学大辞典[M]. 北京: 人民体育出版社, 2000.

[11] 马启忠. 浅析初学滑雪者的损伤原因及预防措施[J]. 教书育人, 2006(23): 83.

[12] 林楠楠, 冯洪恩. 我国冬季运动项目发展现状及策略研究[J]. 哈尔滨体育学院学报, 2021, 39(2): 43-48.

作者简介: 马振强(1999-)男, 汉族, 广州, 硕士, 华南师范大学, 研究方向: 体育教学与训练。