

中国男子沙滩排球运动员损伤与恢复研究

洪丽娜¹, 陈庆林²

(1. 集美大学体育学院, 福建 厦门 361021; 2. 福建省篮排球运动管理中心, 福建 福州 350003)

摘要:通过文献资料法、问卷调查法、数理统计法对具备国家二级及以上技术等级的中国男子沙滩排球运动员进行调查。研究结论:中国男子沙滩排球运动员相较于足球等项目运动损伤比例较低,训练年限与损伤比例成正比,准备期易发生运动损伤,中外男子沙滩排球运动员损伤技战术特征诱因从统计学角度来说无明显差异,但是从数据百分比角度来看,中国男子沙滩排球运动员发生运动损伤的比例低于国外运动员。建议:发生运动损伤现象时,保障正常的训练计划,可以局部进行练习,进行必要的及时治疗,根据身体机能部位的特点,有针对性地运用恢复手段和措施。

关键词:沙滩排球;运动员;损伤;恢复

中图分类号:G 842

文献标识码:A

文章编号:1007-7413(2023)04-0042-06

Research on Injury and Recovery of Chinese Men's Beach Volleyball Players

HONG Li-na¹, CHEN Qing-lin²

(1. College of Physical Education, Jimei University, Xiamen 361021, China;

2. Fujian Provincial Basketball and Volleyball Management Center, Fuzhou 350003, China)

Abstract:Through the methods of literature, questionnaire and mathematical statistics, this paper investigates the injuries and recovery of Chinese men's beach volleyball players with national level II and above technical level. Research conclusion: compared with football and other sports, Chinese men's beach volleyball players have a lower probability of sports injury. The training years are directly proportional to the injury probability. Sports injury is easy to occur in the preparation period. There is no significant difference in the inducement of injury technical and tactical characteristics between Chinese and foreign men's beach volleyball players from a statistical point of view, but from the perspective of data percentage, the probability of sports injury of Chinese men's beach volleyball players is lower than that of foreign players. Suggestion: in case of sports injury, athletes should ensure the normal training plan, practice locally, carry out necessary and timely treatment, and use targeted recovery means and measures according to the characteristics of functional parts of the body.

Key words:beach volleyball; athletes; injury; recovery

沙滩排球项目是一项每队由两人组成的竞技类项目,双方队员需在球网两边的沙地上进行比赛。20世纪20年代,沙滩排球起源于美国加利福尼亚的圣莫妮卡海滩,于1996年成为奥运会正式比赛项目,至此,沙滩排球便迅速风靡全球。沙滩排球运动作为一项隔网对抗性项目,和足球、篮球、冰球等直接对抗球类项目相比存在身体冲撞受伤的危险性较小^[1]。但是,随着沙滩排球职业化进程不断加快,沙滩排球对运动员的体能与技战术水平要求日益提高,训练、比赛的强度和密度随之不断加大。为了取得比赛的胜利,沙滩排球运动员在有

击球次数限制以及技术中的冲击性的比赛环境中,需要进行频繁的移动、起跳、发力、缓冲落地,并且还需要综合使用鱼跃、滚翻、前扑等垫球技术动作,这些特点都决定了沙滩排球运动员在比赛中仍然有发生劳损、挫伤、意外受伤的危险。运动损伤的发生难免会影响比赛成绩、正常训练和运动寿命,而且会对沙滩排球运动员的身心健康带来负面影响^[2]。因此,通过对具备国家二级及以上技术等级的中国男子沙滩排球运动员运动损伤情况进行调查,探寻其运动损伤的特点和致伤因素,采取科学合理的恢复措施,减少运动损伤给沙滩排球运动员

收稿日期:2022-12-12

第一作者简介:洪丽娜(1983—),女,福建晋江人,讲师,硕士。研究方向:高校体育教育。

造成的不利影响,为提升中国男子沙滩排球运动员健康质量提供参考建议。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

研究对象为具备国家二级及以上技术等级的中国男子沙滩排球运动员。其中国家二级运动员 24 人,国家一级运动员 36 人,国家健将 12 人,国际健将 2 人(见表 1)。

表 1 中国男子沙滩排球运动员技术等级 (n = 74)

技术等级	人数	比例/%
国家二级	24	32.4
国家一级	36	48.6
国家健将	12	16.2
国际健将	2	2.7

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

查阅有关中国男子沙滩排球运动员损伤的书籍、期刊等,了解当前国内外男子沙滩排球运动员损伤的具体情况,同时通过互联网登录中国知网、维普等学术网站,以“男子沙滩排球”“运动损伤”为关键词,搜索并查阅相关文献,为本次研究提供理论基础。

1.2.2 问卷调查法

在参考中国男子沙滩排球运动员损伤的文献资料后,设计“中国男子沙滩排球运动员损伤调查问卷”,通过网络发放问卷的方式,对男子沙滩排球运动员发放调查问卷 84 份。最终回收调查问卷 80 份,回收率 95.2%;有效调查问卷 74 份,有效率 92.5%。

1.2.3 数理统计法

通过 Excel 和 SPSS12 对“中国男子沙滩排球运动员损伤调查问卷”中的相关数据制成表格,了解中国男子沙滩排球运动员的损伤情况。

2 结果与分析

2.1 中国男子沙滩排球运动员损伤

2.1.1 发生运动损伤比例

运动损伤主要是指运动员在参与体育活动的过程中,对其身体组织和生理机能在器官、解剖上的

紊乱或破坏。运动损伤与平常生活中发生的损伤现象有较大的区别,^[3]运动损伤与运动员锻炼环境、参与运动项目、运动员的自身素质水平以及技战术能力有着密切的关系,同时运动员的运动损伤部位与该项目的技战术特点有着密切的联系。

通过表 2 中国男子沙滩排球运动员损伤可知:发生过运动损伤的中国男子沙滩排球运动员有 30 人,占调查人数的 40.5%;尚无发生运动损伤的中国男子沙滩排球运动员有 44 人,占调查人数的 59.5%。中国男子沙滩排球运动员相比较于赵志、李康等人研究的足球、篮球项目运动员发生运动损伤比例相对较低。沙滩排球场地质地松软,并且运动员在竞赛时因球网和网柱的设立,使得双方球员在无身体接触的前提下隔网进行争夺比赛。

表 2 中国男子沙滩排球运动员发生运动损伤 (n = 74)

运动损伤	人数	比例/%
有发生过	30	40.5
尚无发生过	44	59.5

2.1.2 与训练年限联系

本次研究根据男子沙滩排球运动员训练年限以及被调查沙滩排球运动员的技术等级,将沙滩排球运动员的训练年限划分为 5 年以下、5 年~8 年和 8 年以上三个阶段。训练年限为 5 年以下的运动员虽已具备技术等级,但是训练阅历以及参赛经验尚处在发展时期,训练年限在 5 年~8 年的运动员虽具备一定的训练、比赛阅历,但还尚不具备独立自主的训练能力,^[4]训练年限在 8 年以上的沙滩排球运动员,无论是训练经验还是参赛阅历,都已达到相对成熟的水平,在一定条件下可以开展自主性、科学性的训练内容。

通过表 3 中国男子沙滩排球运动员运动损伤与训练年限的联系可知:训练年限在 5 年以下发生运动损伤的有 8 人,占调查中国男子沙滩排球运动员损伤人数的 26.7%;训练年限在 5 年~8 年发生运动损伤的有 10 人,占调查中国男子沙滩排球运动员损伤人数的 33.3%;训练年限在 8 年以上发生运动损伤的有 12 人,占调查中国男子沙滩排球运动员损伤人数的 40%。中国男子沙滩排球运动员随着训练年限的增长以及技战术难度的不断提升,其发生运动损伤的比例有明显向上的趋势,特别在训

练或者比赛过程中,沙滩排球运动员在进行运动行为时,如拦网动作和扣球动作,其股四头肌腱末端以及髌骨上下肌腱末端部,经常会受到一定的牵拉力影响。^[5]中国男子沙滩排球运动员的训练年限时长与发生运动损伤比例成正比的关系,即参与沙滩排球运动训练年限越久,则产生运动损伤的比例越高。

表 3 中国男子沙滩排球运动员运动损伤与训练年限的联系 ($n = 30$)

训练年限	人数	比例/%
5 年以下	8	26.7
5 年~8 年	10	33.3
8 年以上	12	40.0

2.1.3 与时间联系

本次研究依据田麦久教授对周期训练的分类,将中国男子沙滩排球运动员运动损伤与时间联系分为:准备期、竞赛期和休整期。准备期即日常训练期,为比赛阶段的前期;竞赛期即比赛期间,为正式比赛阶段;休整期为竞赛期后,主要是比赛后的放松、调整阶段^[6]。

为保证所调查内容的客观有效,表 4 在问卷中为多项选择题,通过表 4 对中国男子沙滩排球运动员运动损伤与时间联系可知:准备期发生运动损伤的中国男子沙滩排球运动员的比例为 73.3%;竞赛期发生运动损伤的中国男子沙滩排球运动员的比例为 36.7%;修整期发生运动损伤的中国男子沙滩排球运动员的比例为 10.0%。中国男子沙滩排球运动员在准备期和竞赛期易发生运动损伤的情况,特别是在准备期,因准备期的训练时间相较其他周期更长,并且在训练过程中训练内容、训练手段、训练方法的多样化,易发生运动损伤。^[7]

表 4 中国男子沙滩排球运动员运动损伤与时间联系 ($n = 30$)

损伤时间	次数	比例/%
准备期	22	73.3
竞赛期	11	36.7
休整期	3	10.0

2.2 中国男子沙滩排球运动员损伤部位和性质

急性损伤和慢性损伤是运动损伤当中的主要两种性质。急性运动损伤主要指运动员在参与训练、竞赛的过程中一次性受到间接或直接的撞击或拉力等伤害;慢性运动损伤主要指身体局部位位置因运动负荷等因素,通过时间积累或者多次轻微损伤后而导致运动员机体所受到的伤害,^[8]或者在运动员急性损伤未完全康复的前提下,再次受到伤害后由急性转为慢性损伤。

通过表 5 中国男子沙滩排球运动员损伤部位与损伤性质可知:在急性损伤性质中,被选择比例最高的损伤部位为腕关节、手指和脚踝,根据运动损伤的发生位置由运动员肢体近端向远端处逐步提升的规律,沙滩排球需要运动员通过手指、腕关节等远端肢体部位进行捅、扣等技术动作,而运动员在场地上进行灵活的位移则需要用到踝关节,因此该三个部位相比较于其他部位易发生运动损伤的现象;在慢性损伤性质中,被选择比例最高的损伤部位为肩部、腰部和膝关节,由于沙滩排球的场地较为松软,沙滩排球运动员需要通过如腰部肌群的力量帮助完成拦网、起跳、扣球等动作,并且反复次数较为频繁,从而导致软组织部位发生慢性损伤。

表 5 中国男子沙滩排球运动员损伤部位与损伤性质 ($n = 30$)

损伤部位	急性损伤		慢性损伤	
	次数	比例/%	次数	比例/%
肩部	5	16.7	17	56.7
腰部	6	20.0	12	40.0
髌部	4	13.3	7	23.3
肘关节	7	23.3	8	26.7
膝关节	10	33.3	14	46.7
腕关节	12	40.0	2	6.7
手指	13	43.3	3	10.0
脚踝	14	46.7	8	26.7

2.3 运动员损伤临床表现

临床表现是指当运动员发生运动损伤后,其身体组织和生理机能在器官、解剖上的紊乱或破坏所表现出的一些异常变化,是诊断病理的重要依据。擦伤的临床表现为在运动员表皮层出现擦痕、撞痕、压痕等情况;扭伤的临床表现为运动员的损伤部位发生关节活动受限或疼痛、肿胀等现象,多发生于腰、膝、肩、腕

等部位;^[9]挫伤的临床表现为运动员在受到外力冲击或拉力下其肌肉、韧带等其他组织受伤,而表皮完整或只有轻微破损;脱臼的临床表现为受损部位出现功能障碍并伴有畸形;骨折的临床表现为功能性障碍、受损部位活动异常以及疼痛等情况。

通过表 6 中国男子沙滩排球运动员运动损伤临床表现可知:临床表现为擦伤被选择次数为 17 次,占调查伤员人数的 56.7%;临床表现为扭伤被选择次数为 15 次,占调查伤员人数的 50.0%;临床表现为挫伤被选择次数为 11 次,占调查伤员人数的 36.7%;其他脱臼、骨折临床表现分别占调查伤员人数的 16.7% 和 6.7%。中国男子沙滩排球运动员运动损伤临床表现主要为擦伤、扭伤、挫伤。

表 6 中国男子沙滩排球运动员运动损伤临床表现(n=30)

临床表现	次数	比例/%
擦伤	17	56.7
扭伤	15	50.0
挫伤	11	36.7
脑震荡	0	0
脱臼	5	16.7
骨折	2	6.7

2.4 运动员损伤发生的主要原因

本次研究根据中国男子沙滩排球运动员损伤发生的主要原因,将原因分为动作粗糙、场地不佳、动作重复、机体欠佳、心理欠妥等。通过表 7 中国男子沙滩排球运动员损伤发生的主要原因可知:导致中国男子沙滩排球运动员发生急性运动损伤的主要原因中,因动作粗糙而导致有 3 人,占调查已发生运动损伤男子沙滩排球运动员的 10.0%;因场地不佳而导致有 1 人,占调查已发生运动损伤男子沙滩排球运动员的 3.3%;因动作重复而导致有 8 人,占调查已发生运动损伤男子沙滩排球运动员的 26.7%。导致中国男子沙滩排球运动员发生慢性运动损伤的主要原因中,因带伤训练而导致有 11 人,占调查已发生运动损伤男子沙滩排球运动员的 36.7%;因训练问题和心理欠佳而导致各有 4 人,分别占调查已发生运动损伤男子沙滩排球运动员的 13.3%;因动作重复而导致有 7 人,占调查已发生运动损伤男子沙滩排球运动员的 23.3%。导致中国男子沙滩排球运动员发生急性损伤的主要原因是动作重复和机体欠佳,而导致发生慢性损伤的主要原因是除动作重复外,还在旧伤未痊愈

的前提下,带伤参加训练。

表 7 中国男子沙滩排球运动员损伤发生的主要原因(n=30)

主要诱因	急性损伤		慢性损伤	
	人数	比例/%	人数	比例/%
动作粗糙	3	10.0	1	3.3
场地不佳	1	3.3	1	3.3
动作重复	8	26.7	7	23.3
机体欠佳	7	23.3	2	6.7
心理欠妥	4	13.3	4	13.3
训练问题	5	16.7	4	13.3
带伤训练	1	3.3	11	36.7
准备活动不充分	1	3.3	0	0

2.5 中外运动损伤技战术特征原因比较

根据沙滩排球的技战术特征以及沙滩排球的项目特点,本次研究将沙滩排球技战术特征分为进攻技战术特征、防守技战术特征和拦网技战术特征。张晓丹在《中国优秀沙滩排球运动员运动损伤发生率及预防对策研究》一文中对丹麦等国外优秀男子沙滩排球运动员有关运动损伤进行了调查(见表 8)。

表 8 国内外运动员技战术特征主要原因比较

区域	进攻		防守		拦网		t 值
	人数	比例/%	人数	比例/%	人数	比例/%	
中国 (n=74)	17 [#]	23.0	12 [#]	16.2	1 [#]	1.4	0.067
国外 (n=295)	74	25.1	94	31.9	27	9.2	

注:n=总人数(未发生损伤人数+已发生损伤人数);
#表示中国与国外比较,P>0.05

在调查的 295 名国外男子沙滩运动员中,有 74 人在运用进攻技术时发生运动损伤,占调查人数的 25.1%;有 94 人在运用防守技术时发生运动损伤,占调查人数的 31.9%;有 27 人在运用拦网技术时发生运动损伤,占调查人数的 9.2%。在调查的 74 名中国男子沙滩排球运动员中,有 17 人在运用进攻技术时发生运动损伤,占调查人数的 23.0%;有 12 人在运用防守技术时发生运动损伤,占调查人数的 16.2%;有 1 人在运用拦网技术时发生运动损伤,占调查人数的 1.4%。通过对 t 值进行计算后,

$t=0.067, P>0.05$ 无明显差异。通过前人对国外男子优秀沙滩排球运动员的调查并结合自身研究,中外男子沙滩排球运动员损伤技战术特征诱因从统计学角度来说无明显差异,但是从数据比例角度来看,中国男子沙滩排球运动员在运用技战术时,发生运动损伤的比例低于国外优秀男子沙滩排球运动员,特别是拦网技战术的运用,其损伤比例相比较国外运动员偏低。

2.6 沙滩排球运动员发生损伤后的恢复措施

2.6.1 全面掌握损伤情况

一旦造成运动损伤,处理不当将会使膝关节、踝关节及腰部、指关节等成为运动过程中身体的薄弱部位,造成惯性身体损伤,严重影响体育运动状况。因此,教练组应积极构建运动信息数据库,将沙滩排球训练内容、比赛强度及身体水平测评结果等内容进行准确、真实、有效的记录,全面了解身体机能与损伤情况,为运动损伤的恢复治疗奠定坚实的基础。其中,应重点记录沙滩排球运动员的伤病经历,按照损伤程度进行轻度、严重等不同类别划分记录,以便全面了解沙滩排球运动员身体的整体健康情况。一旦出现运动损伤,可以及时查阅相关信息数据库资料,结合其身体整体健康状况,采取有效治疗手段,在短时间内消除受伤者疼痛感的同时,尽可能减少运动损伤的影响力,采取有利于恢复运动功能的方式开展治疗。

2.6.2 采取必要医疗干预

在急性损伤性质中,被选择比例最高的损伤部位为手指和脚踝,运动损伤的发生位置依照运动员肢体近端向远端处逐步提升的规律;在慢性损伤性质中,被选择比例最高的损伤部位为肩部、腰部和膝关节。当手指发生运动损伤时,先观察其临床表现,若临床表现为扭伤或与扭伤性质相同,则要在第一时间对手指部位进行冷敷,冷敷后 24 小时再进行按摩和热敷;当临床表现为脱臼时,要让医疗人员或者专业人士将手指恢复至原状,随后及时处置,如发生骨折、肌腱断裂等状况要在避免二次受伤的前提下迅速送医;当脚踝部位发生运动损伤时,应在第一时间进行冷敷,冷敷的方法可用凉水或者冰水冲泡,24 小时过后适当给予一定的压力和保温按摩;当腰部发生运动损伤时,要立即停止活动,进行必要的及时治疗,如物理医疗干预,包括针灸、按摩、推拿、理疗等。在发生运动损伤后,要根据身体机能部位的特点,采取有针对性的恢复手段和措施。

2.6.3 制定损伤恢复方案

在沙滩排球运动过程中,一旦造成身体损伤,必须及时对运动者进行必要的恢复治疗与康复性训练。自造成运动损伤开始,直至运动员可以重新从事沙滩排球运动等活动,期间需要科学开展针对性治疗与恢复训练。因此,必须结合沙滩排球运动员的实际损伤部位与损伤程度,做好伤势的准确判断,科学制定有效的恢复方案。为有效避免“休训矛盾”的存在,当运动员发生运动损伤现象时,为避免长期缺乏锻炼影响正常的训练计划,可以局部进行练习,如当下肢发生运动损伤时,这一阶段就让上肢进行训练,当上肢发生运动损伤时,这一阶段就让下肢进行训练。当损伤部位经过一段时间的康复后,要对损伤部位合情、合理、科学地安排训练内容,特别要注意区别对待,^[10]如对待急性损伤,必须要等症状彻底消退后才可进行,而对于慢性损伤,可以采取负荷量低、锻炼内容容易的方式,另外功能性训练也必不可少。

2.6.4 实施科学康复训练

在康复的过程中,科学的、适当的、有目的的身体锻炼和康复训练,对于运动损伤的快速愈合和促进机体功能的恢复有着积极的作用。需要注意的是,康复训练并非“随意乱练”,患者必须在专业人员指导下进行科学训练。因此,应准确、系统化地对沙滩排球运动员的身体损伤进行有效评估,在不影响受伤部位有效康复的前提条件下,坚持循序渐进的康复训练方式,合理调整恢复训练内容,针对性地采取向心收缩训练、离心收缩训练、等张力量康复训练、等长力量康复训练、被动训练等康复训练方法,帮助沙滩排球运动员尽快恢复到正常运动状态。在训练效果较好的基础上,可以逐步采取增强式训练,逐渐增加速度训练、爆发力训练等,从而实现沙滩排球运动员体能的全面恢复,促进沙滩排球运动员体能状况的整体性恢复与提升。

2.6.5 记录损伤恢复状况

运动损伤的恢复是一个长期的过程,为了提升恢复方法的效率与有效性,应定期对沙滩排球运动损伤者的受伤部位、恢复程度及相关身体机能等方面进行检查,并及时记录沙滩排球运动损伤者的恢复状况,并将这些数据保存为数字档案。一方面,可以及时跟踪记录沙滩排球运动损伤者的恢复进度,在此基础上及时调整用药种类、剂量及恢复训练的内容与强度,从而帮助沙滩排球运动损伤者尽快恢复到最佳的身体状态;另一方面,沙滩排球运动损伤者的治疗档案

还可以为以后的训练提供有效的指导,针对身体曾经出现过运动损伤的薄弱部位,采取针对性的防护措施,从而提升防护能力,防止发生运动损伤。

3 结论与建议

3.1 结论

(1)中国男子沙滩排球运动员相较于足球、篮球项目发生运动损伤比例较低,训练年限时长与发生运动损伤比例成正比的关系,在准备期易发生运动损伤的情况。

(2)在急性损伤性质中,腕关节、手指和脚踝易发生运动损伤;在慢性损伤性质中,肩部、腰部和膝关节易发生运动损伤,临床表现主要为擦伤、扭伤、挫伤。急性损伤的主要原因是动作重复和机体欠佳,慢性损伤的主要原因是除动作重复外,还有带伤参加训练。

(3)中外男子沙滩排球运动员损伤技战术特征原因从统计学角度来说无明显差异,但是从数据百分比角度来看,中国男子沙滩排球运动员发生运动损伤的比例低于国外运动员,特别是拦网技战术的运用。

3.2 建议

(1)为有效地避免“休训矛盾”的存在,当运动员发生运动损伤现象时,避免长期缺乏锻炼影响正常的训练计划,此时可以局部进行练习。

(2)在沙滩排球运动过程中,一旦造成身体损伤,必须进行必要的治疗,如物理医疗干预,包括针灸、按摩、推拿、理疗等。在发生运动损伤后,要根据身体机能部位的特点,有针对性地运用恢复手段和措施。因此,必须结合沙滩排球运动员的实际损伤部位与损伤程度,做好伤势的准确判断,科学制定有效的恢复方案。

(3)在康复的过程中,科学的、适当的、有目的的身体锻炼和康复训练,对于运动损伤的快速愈合和促进机体功能的恢复有着积极的作用。应结合具体损

伤情况,针对性地采取向心收缩训练、离心收缩训练、等张力量康复训练、等长力量康复训练、被动训练等康复训练方法,帮助沙滩排球运动员尽快恢复到正常运动状态。

(4)运动损伤的恢复是一个长期的过程,为了提升恢复方法的效率与有效性,应及时记录损伤恢复状况,合理调整用药种类、剂量及恢复训练的内容与强度,并且在以后的训练中应采取针对性的防护措施,从而提升防护能力,防止发生运动损伤。

参考文献

- [1]李份.沙滩排球运动中常见运动损伤[J].科技信息,2019(11):184-185.
- [2]孟提.沙滩排球运动损伤状况[J].中国临床康复,2019(20):48-49.
- [3]赵来.沙滩排球运动损伤的原因[J].北京教育学院学报,2020,3(3):25-28.
- [4]赵志.足球运动损伤的调查分析[J].体育科技,2020,27(2):207-209.
- [5]VEGETARIAN. Investigation and research on the current situation of sports injury in basketball [J]. Science and Technology Wind,2019(4):9-11.
- [6]田麦久.运动训练学[M].北京:人民体育出版社,2010:272.
- [7]李琛.运动损伤的预防训练方法[J].中国体育教练员,2020(3):14-17.
- [8]杨林.浅谈学校沙滩排球爱好者的运动损伤[J].好家长,2020(17):181.
- [9]周各政.沙滩排球运动中运动损伤原因[J].体育学刊,2019(5):67-68.
- [10]李辉.沙滩排球运动损伤的发生与预防[J].内江科技,2019(10):159-160.

[责任编辑 江国平]