

跨栏教学中运动损伤原因及预防的调查研究

朱永兵

(宿州学院 体育系,安徽 宿州 234000)

摘要:针对体育教育专业学生在田径普修课跨栏跑项目中出现的运动损伤情况进行调查,对容易出现的各类损伤进行剖析,并提出预防措施,促进体育教学和训练的顺利进行。

关键词:跨栏教学;运动损伤;预防

中图分类号:G822.6

文献标识码:A

文章编号:1672-447X(2010)03-0098-04

1 引言

跨栏跑项目技术复杂且难以掌握,对学生身体素质要求比较全面,力量、速度、柔韧和协调性缺一不可。一旦发生运动损伤,不但给学生造成身体上的伤害,而且会使学生在心理上对跨栏跑产生恐惧,不利于学生对跨栏技术的掌握,同时会给任课老师造成较大的心理压力,影响以后的跨栏课教学。因此了解造成损伤部位的解剖结构特征,弄清专项技术的特殊要求与损伤的关系,分析跨栏跑运动损伤产生的原因,开展有针对性的预防,有助于跨栏教学训练任务的完成。

2 研究对象和方法

2.1 研究对象

以宿州学院体育系体育教育专业跨栏教学中运动损伤原因为研究对象,对有跨栏损伤史的 106 名学生进行调查。

2.2 研究方法

2.2.1 文献资料法

查阅有关教学研究文献,为本研究提供理论依据。

2.2.2 访谈法

走访了部分田径专业课教师,就目前学生在跨栏跑学习过程中易出现的损伤及原因进行访谈。

2.2.3 问卷调查法

根据调查的目的设计出问卷,共发放问卷 106 份,回收有效问卷 101 份,有效回收率为 95.28%。

2.2.4 数理统计法

运用 Excel 软件对问卷进行统计分析。

3 结果与分析

被调查的 101 名学生中,损伤总数为 141 人次,损伤部位依次为踝关节(43.26%)、膝关节(24.82%)、大腿肌群(13.48%)、腰部(8.51%)、胫部(5.67%)、其它(4.26%)(如表 1)。

表 1 田径跨栏运动损伤部位的调查(n=101)

排序	损伤部位	人次	百分比(%)
1	踝关节	61	43.26
2	膝关节	35	24.82
3	大腿肌群	19	13.48
4	腰部	12	8.51
5	胫部	8	5.67
6	其它	6	4.26
	合计	141	100

收稿日期:2010-03-02

作者简介:朱永兵(1975-),安徽滁州人,宿州学院体育系讲师,上海体育学院硕士研究生,研究方向为体育教育与训练。

3.1 主要损伤部位分析

3.1.1 踝关节结构特点和损伤机制

踝关节损伤在本次调查中共有 61 人次, 占总人次的 43.26%, 排在损伤的第 1 位。

踝关节外踝比内踝约长 1cm 且靠后方, 内侧三角韧带比外侧三角韧带面积大, 韧带纤维细密坚韧, 距骨体前宽后窄, 当足背伸时, 较宽的距骨体前部进入踝穴中, 踝关节较稳定, 当足环屈时, 较窄的距骨体后部进入叉状关节窝, 产生一定的侧向和较大的内翻运动。^[1]踝关节的结构特点使其易发生过内翻而引起外侧韧带的损伤。

踝关节过度内翻, 引起外侧韧带的过度牵拉, 使之产生断裂。若断裂较严重时, 多有踝关节暂时性脱位或半脱位。^[2]外力作用的大小和受伤的姿势不同, 造成的韧带损伤不同。在跨栏跑中, 着地时力点偏差或踩在不平或太硬的地面上, 人体失去平衡而摔倒; 专项技术动作错误, 背离了身体结构特点; 身体素质欠佳, 踝部肌肉力量不强等均可能产生踝关节损伤。

3.1.2 膝关节结构特点和损伤机制

在跨栏跑损伤中膝关节损伤排在第 2 位, 在本次调查中共有 35 人次, 占总人次的 24.82%。

膝关节内外侧有副韧带, 损伤多发于内侧副韧带。内侧副韧带呈三角形, 位于股骨内髁与胫骨内髁之间, 当膝关节伸直或完全屈曲时, 内侧副韧带较紧, 在半屈位时相对松弛。内侧副韧带较薄弱, 可防止小腿的过度外展和外旋, 在维持膝关节稳定性上具有重要作用。

内侧副韧带的损伤是由于膝关节突然外翻(膝屈曲)所致。在跨栏跑腾空过栏时, 摆动腿技术错误、被栏架阻碍、膝部的专项训练超出机体合理负担水平等是造成膝关节损伤的主要原因。^[3]

3.1.3 大腿肌群结构特点和损伤机制

大腿肌群损伤在本次调查中共有 19 人次, 占总人次的 13.48%, 排在损伤的第 3 位。大腿肌肉拉伤分主动拉伤和被动拉伤两种。主动拉伤是由于肌肉做主动的猛烈收缩时, 其力量超过了肌肉本身所能承担的能力。被动拉伤主要是肌肉用力牵伸时超过了肌肉本身特有的伸展程度, 从而引起拉伤。^[4]

在跨栏跑中, 准备活动不充分、训练的水平不高、肌肉弹性和力量较差、疲劳或负荷过度、运动技术不正确、用力过猛、场地太硬等是造成大腿肌群损伤的重要原因。

3.1.4 腰部结构特点和损伤机制

在跨栏跑损伤中腰部损伤排在第 4 位, 在本次调查中共有 12 人次, 占总人次的 8.51%。

腰部是身体重量负荷最大的部位, 由于其解剖特点及生物力学的特殊性, 故而腰部韧带损伤在韧带损伤中最为常见, 主要是棘上韧带和棘间韧带损伤。腰椎各椎体的棘突后方均有棘上韧带相连, 相邻的两个棘突之间又有棘间韧带相连。当脊柱前屈时, 棘上韧带处于最外层, 承受的张力最大, 从而产生损伤。^[5]

在跨栏跑腾空过栏时, 上体突然前压、下栏时竖脊肌猛力收缩、长期的运动负荷过重等是造成腰部损伤的主要原因。

3.1.5 胫部结构特点和损伤机制

胫部的损伤多为胫腓骨疲劳性骨膜炎。在本次调查中共有 8 人次, 占损伤总数的 5.67%, 排在第 5 位。

胫部由胫骨和腓骨组成。胫骨居于小腿内侧, 为三棱柱状的长骨, 骨体略前突, 呈轻微 S 形侧弯, 分为前缘、内侧缘、外侧缘和内侧面、后面、外侧面, 骨体中下三分之一处较细, 易发生疲劳性骨膜炎和骨折。腓骨较细, 居于小腿外侧。

关于胫腓骨疲劳性骨膜炎产生的机制目前尚未完全清楚, 多认为是由于小腿肌肉附着点长期受牵扯或紧张所致, 也有人认为是小腿屈肌的反复收缩所致, 还有人认为是肌肉对骨膜不断牵扯使骨膜松弛所致。近年来的研究则认为与小腿后间隔缺血有关。跨栏跑中, 训练方法和运动量安排不当、足尖跑跳过多、技术动作不正确、落地不会缓冲、准备活动不充分、场地过硬是致病的主要因素。^[6]

3.2 损伤的原因分析

如表 2, 通过对跨栏中运动损伤产生的原因调查

表 2 跨栏中运动损伤产生的原因调查 (n=101)

排序	运动损伤的原因	人次	百分比%
1	准备活动不充分	35	24.82
2	技术动作错误	30	21.28
3	动作泛化	21	14.89
4	场地设施不良	18	12.77
5	过量或过度疲劳	15	10.64
6	下肢力量差	11	7.80
7	心理准备不足	8	5.67
8	其它	3	2.13
合计		141	100

可以看出,准备活动不充分(24.82%)、技术动作错误(21.28%)、动作泛化(14.89%)、场地设施不良(12.77%)、过量或过度疲劳(10.64%)、下肢力量差(7.80%)、心理准备不足(5.67%)分别排在1-7位,是造成运动损伤的主要原因。

3.2.1 准备活动不充分

在调查中发现,24.82%的同学是因为准备活动不充分而造成了运动损伤,是运动损伤产生的主要原因之一。在访谈中,被访者普遍反映准备活动不充分、时间太短、没有针对性地做一些跨栏的专门性练习、只注重一般性专门练习、没有做专项有关的专项准备活动,是造成腰部、髋部、踝部损伤的主要原因。另外,有时候学生只做一些常规的伸展性练习,不注意肌肉的收缩性练习,只注意大肌肉群、大关节的练习,而不注意小肌肉群、小关节的练习,往往也会造成不必要的运动损伤。

3.2.2 技术动作错误

在跨栏中由于技术动作错误造成的运动损伤占21.28%,排在跨栏运动损伤原因的第2位。技术动作错误主要表现在以下几个方面:

- 1.起跨点不准,过近或过远。
- 2.攻栏不积极、栏前跨大步、攻摆前降低身体重心、直腿攻栏、上体下压太小等。
- 3.起跨腿勾脚尖,提拉外展不够。
- 4.“跳栏”造成落地时腿部压力剧增。
- 5.栏上身体失去平衡致使落地不稳。
- 6.起跨腿提拉不到位、不能正确下栏落脚。
- 7.过栏后摆动腿下压不积极,身体重心跟不上,脚后跟或全脚掌落地,支撑腿难以缓冲。
- 8.栏间跑跨步。

这些错误的技术动作都有可能造成跨栏时产生运动损伤。

3.2.3 动作泛化

调查显示,有14.89%的受伤者是因为动作泛化导致的,它在跨栏运动损伤的原因中排在第3位,所造成的运动损伤一般比较严重。在跨栏技术的改进和提高阶段,大脑皮层兴奋和抑制过程逐渐集中,初步建立了运动性动力定型,其外部表现为多余动作消失、动作趋于准确协调,但这种运动性动力定型是不巩固的,当受到刺激干扰时,多余动作又会出现。^[7]在这个阶段,一些学生自觉跨栏水平不错,往往比较冲动,速度较快且动作幅度过大,由于思想上的麻痹大意,忽略技术细节,使技术动作变

形,从而造成运动损伤,严重者会产生伤害事故。

3.2.4 场地设施不良

场地设施不良排在跨栏运动损伤原因的第4位,占被调查人次的12.77%。场地不平整、器材不符合标准、栏间距较大等是造成膝关节、踝关节运动损伤的原因。

3.2.5 过量或过度疲劳

调查中发现,在跨栏跑中有10.64%的学生是因为运动过量或过度疲劳而造成运动损伤。由于跨栏跑项目技术相对复杂,并且对学生身体素质要求较高。所以,不管是老师还是学生急于掌握运动技术的压力比较大,会导致急于求成的心理,不能按照科学的教学原则来进行教学和练习,运动量比较大,如果在学生过度疲劳的情况下继续练习,会造成不必要的损伤。

3.2.6 下肢力量差

据统计,有7.80%的学生因为下肢力量差而造成运动损伤。这是因为跨栏对下肢力量、柔韧和耐力有较高要求,特别是起跨攻栏和下栏着地瞬间,支撑腿的压力非常大,稍不注意就会造成膝关节、踝关节、大腿肌肉的损伤和胫腓骨骨膜炎的产生。

3.2.7 心理准备不足

统计显示,因心理准备不足在跨栏跑中造成的运动损伤占5.67%居第7位。跨栏跑对学生身体素质要求较高且比较全面,学生大多以前没有接触过跨栏,从而会产生恐惧心理,产生这种恐惧心理的原因与栏架的高度、栏间距的远度以及栏的个数有关,这均容易使学生在跨栏时产生栏前跨步、捣小碎步等多余的动作,使得身体重心后置、过栏动作不完整,造成一定的运动损伤。

3.2.8 其它方面的影响

在其它方面,如天气的变化、环境的影响、自我保护意识差、生病、注意力分散等也可能对学生在跨栏时造成一些运动损伤。

4 结论与建议

4.1 结论

1.跨栏跑中容易出现运动损伤的部位按排序依次为踝关节、膝关节、大腿肌群、腰部、胫部等。

2.通过对跨栏中运动损伤产生的原因调查可以看出,准备活动不充分、技术动作错误、动作泛化、场地设施不良、过量或过度疲劳、下肢力量差、心理

准备不足等是造成运动损伤产生的主要原因。

4.2 建议

4.2.1 加强安全意识

在跨栏跑教学中,由始至终都应该加强安全教育,课前应该先了解关于预防运动损伤的知识和自我保护的意识和方法,正确使用护膝、护腰、护踝等护具。

4.2.2 认真做好准备活动

准备活动应保证有充足的活动时间,注意专项准备活动内容的针对性,加强易伤部位柔韧性、灵活性及力量练习。

4.2.3 合理安排课程

跨栏课应该与其它室外专业课分开上,不在同一天教学或至少应间隔两个小时以上进行,以避免学生因过度疲劳,注意力不集中造成不必要的伤害。

4.2.4 合理组织教学

教师要根据学生的实际运动技术水平,分析研究技术重点和难点,对易造成运动损伤的动作做到心中有数,练习内容从易到难,循序渐进,不急于求成,合理的安排运动量,栏高和栏间距要根据学生的身体素质情况区别对待。

4.2.5 加强技术动作学习

跨栏中应加强以下几方面的练习:开始学习时,基本动作的学习要扎实;克服起跨腿后拖、提拉

不积极的现象;加强身体素质(特别是力量、柔韧、速度和协调性)练习;培养学生的“栏感”和栏间跑的“节奏感”。

4.2.6 培养学生良好的心理素质

课前使学生认识跨栏跑技术的复杂性和学习难度,树立克服困难的信心。运用简单易行的教学方法,降低练习难度,帮助学生克服恐惧心理,培养对跨栏的兴趣。再次教学中要多鼓励学生,帮助其克服紧张情绪。

参考文献:

- [1]人体解剖学编写组.人体解剖学[M].北京:高等教育出版社,1997:123.
- [2]孙庆杰.田径[M].北京:高等教育出版社,2000:76.
- [3]杨松岩.对跨栏运动损伤的探讨[J].辽宁体育科技,2003,25(3):3-4.
- [4]杨慧.体育教育专业跨栏跑运动损伤的机理及治疗[J].体育科技,2003,7(3):56-58.
- [5]张双铃.跨栏跑教学中运动损伤原因分析及预防对策[J].宿州师专学报,2003,18(3):119-120.
- [6]体育保健学编写组.体育保健学[M].北京:高等教育出版社,1997:143.
- [7]高顺生.现代大学生应用体育保健康复[M].北京:北京体育大学出版社,2002:86.

责任编辑:胡德明

An Investigation into the Reasons and Preventions of Sports Injury in Hurdle Teaching

Zhu Yongbing

(Department of Physical Education, Suzhou College, Suzhou234000, China)

Abstract: The paper is to investigate the situation of sports injury in the course of hurdle teaching, a public course of track and field for students majoring in physical education. Various types of injury are analyzed and some preventive measures are proposed so as to promote P.E teaching and smooth conduction of physical training.

Key words: hurdle teaching; sports injury; prevention

跨栏教学中运动损伤原因及预防的调查研究

作者: [朱永兵](#), [Zhu Yongbing](#)
作者单位: [宿州学院, 体育系, 安徽, 宿州, 234000](#)
刊名: [黄山学院学报](#)
英文刊名: [JOURNAL OF HUANGSHAN UNIVERSITY](#)
年, 卷(期): 2010, 12(3)
被引用次数: 0次

参考文献(7条)

1. [《人体解剖学》编写组](#) [人体解剖学](#) 1997
2. [孙庆杰](#) [田径](#) 2000
3. [杨松岩](#) [对跨栏运动损伤的探讨](#) 2003(3)
4. [杨慧](#) [体育教育专业跨栏跑运动损伤的机理及治疗](#) 2003(3)
5. [张双玲](#) [跨栏跑教学中运动损伤原因分析及预防对策](#) 2003(3)
6. [《体育保健学》编写组](#) [体育保健学](#) 1997
7. [高顺生](#) [现代大学生应用体育保健康复](#) 2002

相似文献(4条)

1. 期刊论文 [郑金柏](#) [跨栏教学中运动损伤的原因分析](#) -[呼伦贝尔学院学报](#)2003, 11(3)
跨栏跑是体育课主要项目,也是田径教学的难点,更是运动损伤的易发项目.本人对我校已完成跨栏跑训练的99级学生进行了调查,对损伤的原因及预防措施进行了探讨.
2. 期刊论文 [杨惠](#) [体育教育专业学生跨栏跑常见运动损伤的机理及治疗](#) -[体育科学研究](#)2003, 7(3)
针对体育教育专业学生在田径普修课跨栏跑项目中发生的运动损伤进行随机抽样调查,对容易出现的损伤部位进行剖析,提出治疗措施,旨在为从事跨栏教学的体育专业教师提供借鉴,以促进体育教学和训练的顺利进行.
3. 期刊论文 [蒲洪发](#) [浅析跨栏跑的运动损伤与治疗](#) -[辽宁体育科技](#)2001(3)
本文是从解剖学、生理学及生物力学的角度,对国内外许多优秀运动员在跨栏过程中普遍易损伤的部位进行剖析,并提出易受损伤的原因及预防治疗措施.目的是为各级教练员、从事跨栏教学的教师提供一个值得借鉴的材料,以促进教学和训练的顺利进行,减少不必要的损伤.
4. 期刊论文 [蔡文婧](#),[于婷婷](#) [浅析跨栏跑教学中踝关节损伤的原因与预防](#) -[青春岁月](#)2010(20)
跨栏跑是田径教学中技术要求高、动作难度大的运动项目,运动员在最大强度的奔跑中连续跨越十个栏架,不仅要求学生具有全面的身体素质,而且必须有良好的心理素质及意志品质.本文通过对西安文理学院体育系上过跨栏课的08级、09级学生进行调查,分析在跨栏课教学中产生运动损伤的原因,提出有效的预防措施,为减少跨栏教学过程中运动损伤的发生提供参考和依据.

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_hsxxyb201003030.aspx

授权使用: [黄山学院学报\(qkhsxy\)](#), 授权号: 3d2f50d8-5d71-4f7f-b631-9ebd00af48b9

下载时间: 2011年4月6日