

体操运动员腕关节损伤的调查分析与研究

曹森孙¹, 江广和²

(1. 首都体育学院, 北京 100191; 2. 韶关学院 体育学院, 广东 韶关 512005)

摘要: 为了在今后的体操训练和比赛中, 预防和减少体操运动员腕关节损伤的发生, 通过调查体操运动员腕关节损伤的情况, 了解体操运动员腕关节创伤的原因及其特点, 掌握发病规律, 并在此基础上提出相应的对策与建议。

关键词: 体操; 腕关节; 训练; 创伤

中图分类号: G812.5

文献标识码: A

文章编号: 1007-7111(2011)02-0085-03

体操是身体素质训练最基本的方法之一, 对培养和发展运动员的力量、协调性及灵敏性等素质非常有效。但体操动作技术复杂, 较难掌握。且体操动作大多数是要求在器械上完成的, 所以, 一旦动作失误从器械掉下来, 很容易造成身体上的损伤。在易发的各种损伤中, 运动员腕关节的损伤也较为常见。腕关节的解剖结构相对于复杂的踝、膝关节而言略为简洁, 但若对其损伤处理不当, 则会影响运动员的正常训练和运动技能的提高。本文对北京、广州、黑龙江、上海、天津、河南和江西等省份的 70 名体操运动员腕关节的损伤进行了调查, 旨在探索体操运动员腕关节损伤的发病规律及其原因, 进一步为腕关节损伤的治疗、康复及预防提供一些有益的参考。

一、研究对象与研究方法

研究对象是北京、广州、黑龙江、上海、天津、河南和江西等省份共 70 体操运动员。其中, 男运动员 42 名, 女运动员 28 名。最大年龄 25 岁, 最小 6 岁; 专业训练年限最长 19 年, 最短 2 年。

研究方法主要采用以下 3 种: 一是文献资料法, 通过书籍、网络等途径查阅和搜集国内外有关腕关节损伤方面的文献资料, 并进行归纳整理。二是问卷调查法, 设计体操运动员腕关节损伤问卷调查表和病历卡, 在各省队队医的协助下, 发放问卷调查表并回收。共发放问卷 70 份, 回收 70 份, 其中 5 份为无效问卷, 回收率为 100%, 有效率为 92.86%。三是专家访谈法, 针对腕关节损伤的特点, 走访各省部分临床经验丰富的队医、教练和从事运动医学研究的教授、学者, 详细地了解腕关节损伤的内在机制和外在诱因。同时对部分运动员进行面谈, 详细了解他们腕关节

损伤的具体情况。

二、研究结果

通过对回收的 65 份有效问卷进行数据处理发现, 体操运动员发生伤病的例次为 80 例。其中腕关节的损伤在体操各类损伤中位居前列, 共 13 例, 约占总损伤的 16.25%。详细情况见表 1。

表 1 运动损伤部位

损伤部位	损伤患病例次/人次	百分比/%
踝部	26	32.50
肩部	15	18.75
腕部	13	16.25
腰部	11	13.75
膝	8	10.00
大腿	7	8.75

而在腕关节的 13 例各种损伤部位中, 腱鞘炎 5 例, 约占 38.46%, 位居第一; 柯雷氏骨折 (Colles) 4 例, 约占 30.76%, 位居第二; 舟骨骨折 2 例, 约占 15.38%, 位居第三; 详情见表 2。

表 2 腕关节损伤情况

损伤部位	损伤患病例次/人次	百分比/%
腱鞘炎	5	38.46
柯雷氏骨折 (Colles)	4	30.76
舟骨骨折	2	15.38
腕软骨质损伤	1	7.70
软组织及其他损伤	1	7.70

收稿日期: 2010-12-15

作者简介: 曹森孙 (1975—), 男, 硕士, 讲师, 研究方向: 体育教学和运动损伤。

三、分析与讨论

(一) 损伤原因

1. 训练水平不够。体操运动员必备的身体素质往往表现为力量、速度、耐力、柔韧及灵敏性等。在开始进行系统的专项训练时,运动员的身体素质若不能跟上技术动作特点的要求,常常会导致运动损伤。如在完成单杠支撑前摆转体成支撑、支撑后摆转体成支撑、手倒立肩向后向左转体成180°和双杠向前大回环经手倒立转体成正握等动作时,腕关节承载的负荷非常大。若运动员训练水平不够,一旦超出其负荷范围,则易导致腕关节的损伤。

2. 技术动作错误。对体操技术要领掌握不当也是诱发腕关节损伤的一个重要原因。如自由体操空翻时,若双手着地重心不稳,前臂旋前,腕关节背伸,手掌着地,会导致柯雷氏骨折或舟骨骨折等。

3. 准备活动不充分。训练之前准备活动做得不充分或专项准备活动做得不够。在做跳马、自由体操、单双杠等动作时,双手着地重心不稳容易导致腕关节的损伤。

4. 训练负荷安排不当。训练时若运动量安排不合理,违背循序渐进的原则,也易引发腕关节的损伤。

5. 场地器材不合卫生要求。器械不符合卫生要求,例如单、双杠老化、室内地板太滑等,都容易导致腕关节的损伤。

6. 过度疲劳。在腕关节支撑体重时重心偏向尺侧,反复旋转前臂和腕部可使软骨盘受到长期碾磨或牵扯,导致软骨盘退行性变以至破裂。

另外,在体操训练和比赛过程中,如果缺乏必要的医务监督和保护措施,再加上运动员思想负担过重、精神压力大,也易导致腕关节的损伤。

(二) 腕关节损伤机制

调查统计表明,腕关节损伤以腕关节的肌腱腱鞘炎为主,大部分为慢性劳损伤,小部分为急性伤。若伤后治疗不及时或处理方法不当或康复后腕关节再次扭伤,容易导致骨折脱位等,这样容易诱发骨关节炎。

1. 腕关节的解剖特点。腕关节有尺桡骨的远端及腕骨组成。桡骨远端变为膨大,其桡侧的突起即为桡骨茎突。尺骨远端为尺骨头,其尺侧的突起是尺骨茎突。桡骨侧的弧行关节面与尺骨头相应组成下尺桡关节。此关节的背侧及掌侧有背侧韧带及掌侧韧带约束之。尺骨头的远侧有一软骨盘呈三角形,由桡骨远端软骨的尺侧缘至尺骨茎突基地。它将腕骨与尺骨头隔开,使之不能直接接触,同时,也将尺桡关节与桡腕关节分开。腕骨共有8块,即由桡侧至尺侧近排的舟状骨、月状骨、三角骨、豆骨;远排的大多角骨、小多角骨、头状骨、钩骨。8块腕骨形状各异而不规则,彼此间互相交错接触,有韧带相互连接,活动度不等。

2. 腕关节损伤的内在因素。在体操运动员腕关节的损伤中,多数运动员为慢性损伤或再发性扭伤。如上所述,腕关节有尺桡骨的远端及腕骨组成,桡骨远端由松质骨构成。因此,当腕关节承载的负荷过大时,容易造成柯雷氏骨折(Colles)。在腕骨中,舟状骨较窄长,纵跨两排腕骨之间,过度背伸时易受剪力造成舟骨骨折。月状骨远端下凹,近端隆凸,侧面呈现月牙状。当腕过度背伸受力时,易将月骨挤向掌侧造成骨前脱位或月状骨周围脱位。腕关节的这些生理上的弱点也是导致腕关节损伤的一个重要的原因。

3. 腕关节损伤的外在因素。在体操运动中,运动员因自身的肌肉力量、体能好坏以及承受负荷

能力的大小不同,损伤发生的部位和次数各不相同。加上训练场地的不同,器械的好坏,以及教练员运动负荷安排的合理性等都是诱发腕关节损伤的外在因素。

(三) 腕关节损伤的病理

腕关节的损伤涉及的很多部位,本文就常见的损伤,如腱鞘炎、骨折等做进一步分析。

腕关节腱鞘炎的发生主要是源于训练组织不当与局部疲劳过度而产生的。主要病理变化是腱鞘肥厚,无弹力,且紧紧包压肌腱。切开腱鞘,内有黄色浆液溢出,病理切片检查均显慢性炎症改变。肌腱是一种索条状没有弹力的组织,当肌肉收缩时肌腱紧张,并拉成直线。人体的活动是靠肌肉的收缩与肌腱的牵引实现的。因此,肌腱一般都必须经过一个以上的关节。当肌腱绕过关节或骨骼的隆起部位时,为避免紧张的肌腱滑脱,深筋膜就在这些部位增厚成环状或宽平的支持带,将肌腱固定,如手腕部位的腕背侧韧带等。由于肌腱经过骨的隆起部及关节时容易发生摩擦,因而,这些部位都有腱鞘及滑液鞘保护。但如摩擦使用过度,即产生肌腱腱鞘炎。

柯雷氏骨折(Colles)主要是源于外界的暴力所致。伤后腕关节有明显肿胀、压痛和功能障碍。桡骨远端为松骨质,血液供应丰富。当体操运动员跌倒时,前臂旋前,腕背伸,手掌着地常造成该骨折。伤后桡骨的远端向背侧及桡侧移位,尺骨小头相对变长,桡骨下端的两个倾斜角都变小。且常常并发下尺桡关节分离,尺骨茎突骨折或三角软骨盘损伤,影响前臂的旋转活动。因此,柯雷氏骨折(Colles)是一种联合损伤。

舟骨骨折的损伤原理和柯雷氏骨折(Colles)大致相似,在此不再一一阐述。

(四) 腕关节损伤的康复

在腕关节损伤的诊断和治疗的中,应特别强调采用加压包扎和冰敷来减少局部肿胀的重要性。

如果是肌腱腱鞘炎损伤,具有急性症状及发病不超过一月的患者,可试用保守疗法。如石膏固定、物理治疗等。在保守治疗期间,应该暂停手腕的专项练习。保守疗法无效时应考虑手术治疗。一般手术治疗方法简单收效亦佳,

但必须在严格消毒条件下实施,以免感染。一般手术后必须及时进行腕关节的主动功能练习,拆线后如有必要可辅助以物理治疗。

若是柯雷氏骨折(Colles),可以先进行X线照像确诊。根据受伤程度可以采取手法复位、石膏固定及手术疗法。如采取手法复位时,可以在局麻后让病人仰卧,肩外展90°,肘屈90°,前臂旋前,腕伸直。助手向上牵拉小臂,术者一手握拇指,一手握其他四指做对抗牵拉,矫正侧方移位及短缩畸形。在牵拉的情况下,术者以两食指向上顶住骨折的近端做支点,双拇指向下按压远段骨块,同时向下折屈即可复位。复位后进行石膏固定,4至5周后除去。然后积极练习腕的伸屈活动,3个月后可以参加腕的训练与练习。

因腕关节的损伤往往并发着联合损伤,所以一旦受伤,应及时就医。

(五) 损伤的预防

(1)平时要重视腕关节周围肌肉和韧带的训练。同时加强腕关节背伸及手臂力量的练习,以提高腕关节稳定性和灵活性。

(2)做好体操器械的医务监督工作,如双杠是否平行,垫子上是否留存障碍物,器械是否安全卫生等。

(3)运动前要做好充分的准备活动。运动时要掌握正确动作要领,同时思想要集中,不可麻痹。

(4)训练时以护腕或绷带保护腕关节。

(5)进行科学化训练,合理安排运动负荷。同时要注意改变训练方式和手段,减缓腕关节的局部疲劳。

四、结论与建议

(1)腕关节损伤是体操运动中常见的损伤之一。以慢性损伤多见,主要表现为肌腱腱鞘炎。急性损伤主要表现

为骨关节病,如柯雷氏骨折等。这些损伤一旦发生会直接影响运动员的训练、比赛和运动成绩的提高。教练员和队医要充分重视到这点,并能采取积极有效的措施加以防治。

(2)加强预防和治疗的的同时,教练员要采取科学化训练手段,如改进训练方法,提高训练水平,避免腕关节的局部负荷过重等。同时采取综合措施,加强腕关节的锻炼与保护,减少损伤的发生。

(3)损伤发生后,要进行正确、及时的现场处理及合理安排伤后训练。

(4)平时要有意识地加强损伤预防意识及防范措施能力的培养,才能防患于未然。

参考文献:

- [1] 曲绵域. 实用运动医学[M]. 北京:科学技术出版社,1996.
- [2] 姚鸿恩. 体育保健学[M]. 北京:人民体育出版社,2001.
- [3] 郑宏伟. 运动损伤和功能恢复[M]. 北京:人民体育出版社,2001.
- [4] Kirialanis P, Malliou P, Beneka A;etal. Occurrence of Acute Lower Limb Injuries in Artistic Gymnasts in Relation to Event and Exercise Phase; Br. J Sports Med. 2003; 37:137 - 139.
- [5] Murphy D F, Connolly D A J, Beynnon B D. Risk factors for lower extremity injury:a review of the literature; Br. J Sports Med. 2003; 37:13 - 29.

(责任编辑 张佑法)