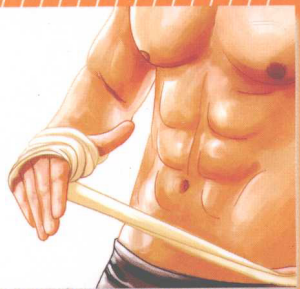


SPORT

运动损伤的 治疗与康复



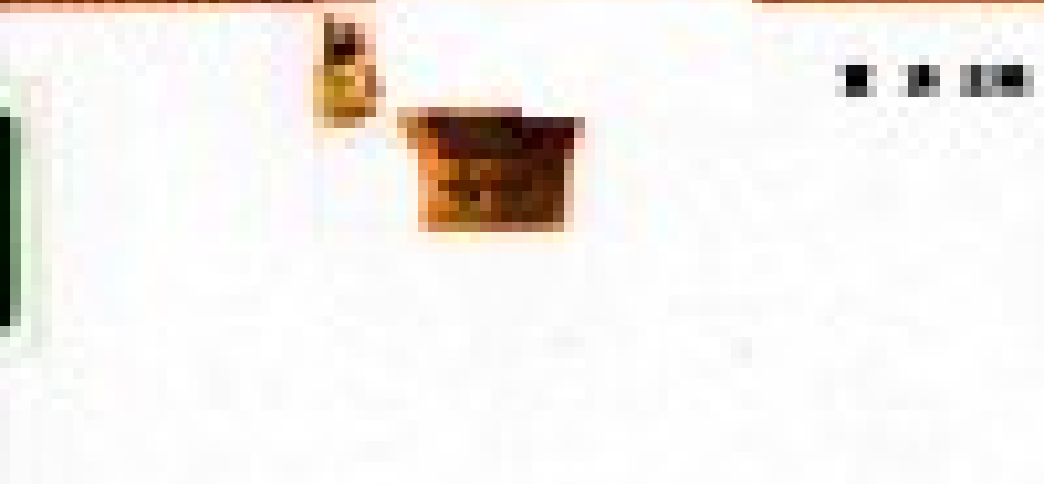
黄涛 主编



北京体育大学出版社



运动场上的 竞争与友谊



运动损伤的治疗与康复

黄 涛 主 编

北京体育大学出版社

策划编辑: 佟 晖
责任编辑: 佟 晖
审稿编辑: 鲁 牧
责任校对: 未 茗
责任印制: 陈 莎

图书在版编目 (CIP) 数据

运动损伤的治疗与康复 / 黄涛主编.

--北京: 北京体育大学出版社, 2010.7

ISBN 978-7-5644-0421-5

I. ①运… II. ①黄… III. ①运动性疾病-损伤-治疗
②运动性疾病-损伤-康复 IV. ①R873

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第126209号

运动损伤的治疗与康复

黄 涛 主 编

出 版: 北京体育大学出版社

地 址: 北京市海淀区信息路48号

邮 编: 100084

邮购部: 北京体育大学出版社读者服务部 010-62989432

发行部: 010-62989320

网 址: www.bsup.cn

印 刷: 北京雅艺彩印有限公司

开 本: 850 × 1168毫米 1/32

印 张: 8.5

印 数: 4000册

2010年7月第1版第1次印刷

定 价: 23.00 元

(本书因装订质量不合格本社发行部负责调换)

《运动损伤的治疗与康复》编委会

主 编：黄 涛

副主编：曹学伟 李新建 张钢林 乔云峰

编 委：吴起跃 高 颀 何立群 张 军

赵 鑫 邢少冬 吕钟毓 徐卫华

赵广高

目 录

第一章 运动损伤的基本知识和处理	(1)
第一节 运动损伤概论	(1)
一、运动损伤的分类	(1)
二、运动损伤的原因	(2)
三、运动损伤的预防原则	(3)
四、常见的运动损伤	(5)
第二节 组织损伤的病理学简介	(17)
一、组织损伤的形态变化	(17)
二、炎症	(17)
三、组织的修复与再生	(18)
第三节 运动损伤的急救	(19)
一、休克和休克的现场处理	(19)
二、出血与止血	(21)
三、骨折及骨折临时固定	(21)
四、人工呼吸和胸外心脏按压	(23)
第四节 运动损伤的一般处理	(24)
一、急性闭合性软组织损伤的病理变化、处理原则与方法	(24)
二、慢性闭合性软组织损伤的病理变化、处理原则与方法	(26)
三、封闭疗法	(27)
第二章 上肢运动损伤	(29)
第一节 肩部损伤	(29)
一、肩关节解剖生理	(29)
二、锁骨骨折	(30)

三、肱骨大结节骨折	(32)
四、肱骨外科颈骨折	(34)
五、肩关节脱位	(41)
六、肩锁关节脱位	(46)
七、胸锁关节脱位	(48)
八、肩袖损伤	(50)
九、冈上肌钙化性肌腱炎	(56)
十、肱二头肌长头肌腱鞘炎	(59)
十一、肩峰下滑囊炎	(62)
十二、肩关节周围炎	(65)
第二节 肘部损伤	(70)
一、肘关节解剖生理	(70)
二、肱骨髁上骨折	(71)
三、肱骨内上髁骨骺分离与骨折	(78)
四、桡骨小头半脱位	(82)
五、肘关节后脱位	(84)
六、肘管综合征	(89)
七、肱骨外上髁炎	(91)
八、肱骨内上髁炎	(97)
九、旋后肌综合征	(100)
十、创伤性前臂伸肌腱周围炎	(108)
第三节 腕及手部的运动损伤	(110)
一、腕及手部应用解剖生理	(110)
二、腕部扭挫伤及骨错缝	(112)
三、腕三角纤维软骨损伤	(114)
四、腕管综合征	(116)
五、尺管综合征	(122)
六、掌指关节侧副韧带损伤	(125)

七、腱鞘囊肿	(126)
八、桡骨茎突狭窄性腱鞘炎	(129)
第三章 下肢运动损伤	(132)
第一节 髋及大腿部运动损伤	(132)
一、髋及大腿部解剖生理	(132)
二、坐骨结节滑囊炎	(133)
三、髋部滑囊炎	(135)
四、髋部扭挫伤	(137)
五、梨状肌综合征	(138)
六、弹响髋	(142)
七、股内收肌拉伤	(144)
八、股四头肌挫伤	(145)
九、股后侧肌群拉伤	(147)
第二节 膝关节、小腿运动损伤	(148)
一、膝关节、小腿解剖生理	(148)
二、膝关节内侧副韧带损伤	(151)
三、膝关节外侧副韧带损伤	(154)
四、膝关节交叉韧带损伤	(155)
五、膝关节创伤性滑膜炎	(160)
六、创伤性膝关节血肿	(162)
七、膝外侧疼痛综合征	(163)
八、膝关节半月板损伤	(164)
九、髌骨周围缘附着处损伤	(169)
十、髌腱断裂	(170)
十一、髌下脂肪垫损伤	(172)
十二、髌上滑囊炎	(173)
十三、网球腿	(174)

十四、小腿筋膜间隔区综合征	(177)
十五、胫腓骨应力性骨膜炎与骨折	(179)
第三节 踝及足部的运动损伤	(180)
一、踝与足部解剖生理	(180)
二、跟腱周围炎	(183)
三、跟腱断裂	(184)
四、踝关节韧带损伤	(188)
五、跗管综合征	(194)
六、足副舟骨损伤	(197)
七、踝部腱鞘炎	(198)
八、跟痛症	(201)
九、跗骨疲劳性骨膜炎与骨折	(203)
十、跖痛症	(205)
第四章 躯干部运动损伤	(208)
一、环枢椎半脱位	(208)
二、颈椎病	(209)
三、颈椎小关节错缝	(225)
四、腰椎小关节错缝	(226)
五、急性腰部损伤	(227)
六、慢性腰部损伤	(238)
七、腰椎间盘突出症	(241)
八、腰椎管狭窄症	(253)
九、腰骶关节扭伤	(257)
十、骶髂关节错缝	(258)
十一、肌筋膜炎	(262)

第一章 运动损伤的基本知识和处理

第一节 运动损伤概论

一、运动损伤的分类

体育运动过程中受到机械性和物理性方面因素所造成的伤害，称为运动损伤。运动损伤的分类方法很多，概括起来有以下几种。

（一）按损伤组织的种类分类

可分为肌肉韧带的擦伤、撕裂、挫伤、四肢骨折、颅骨骨折、脊椎骨折、关节脱位、脑震荡、内脏破裂、烧伤、冻伤、溺水等。根据北京运动医学研究所的统计，严重的创伤很少，大部分属小创伤，其中以肌肉、筋膜伤、肌腱腱鞘、韧带和关节囊伤最多，其次是肩袖损伤、半月板撕裂和髌骨软骨病。

（二）按运动创伤的轻重分类

1. 不损失工作能力的轻伤。
2. 失掉工作能力24小时以上，并需要在门诊治疗的中等伤。
3. 需要长期住院治疗的重伤。

这种分类法有助于了解工矿、农村、机关和学校等开展群众体育活动中的损伤情况。

（三）按运动能力丧失的程度分类

1. 受伤后能按锻炼计划进行练习的轻度伤。
2. 受伤后不能按锻炼计划进行练习，需停止患部练习或减少患部活动的中度伤。
3. 完全不能锻炼的重度伤。

（四）按损伤组织是否有创口与外界相通的分类

可分为开放性损伤与闭合性损伤。此外，根据发病的缓急，还可分为急性损伤和慢性损伤；根据病因，又可分为原发性损伤和继发性损伤等。

二、运动损伤的原因

造成运动损伤的原因是多方面的，可分为直接原因和诱因。直接原因又可分为内部原因和外部原因；诱因可分为各项技术特点和解剖生理学特点。

（一）直接原因

1. 内部原因

- （1）身体条件。
- （2）心理素质。

2. 外部原因

- （1）方法的因素
- （2）环境因素

（二）诱 因

诱因即为诱发因素，它必须在直接原因（如局部负担量过大，技术动作发生错误等）的同时作用下，才可成为致伤的因素。

1. 各项运动技术的特点

由于各项运动项目都有自己的技术特点，人体各部位的负担量不尽相同，因此，各运动项目都会导致人体的易伤部位。例如网球运动易使锻炼者造成“网球肘”，长跑运动会导致锻炼者膝外侧疼痛症候群等等。

2. 解剖生理学特点

某些组织所处的特殊解剖位置在运动中易与周围组织发生摩擦和挤压，如肩袖。运动中由于相互间力学关系的改变，可导致负荷最大的组织发生损伤，如踝背伸60~70度角发力跖屈时，跟腱处于极度紧张状态，但胫后肌及腓骨肌则比较松弛，若突然用力踏跳，可发生跟腱断裂等。

综上所述，由于各项运动都有其自身的特殊技术要求，加之解剖生理学的特点，在直接原因的作用下，各项运动中所发生的运动损伤都具有一定的特点和规律，了解这些特点和规律，对于预防、诊断和治疗运动损伤有着重要的意义。

三、运动损伤的预防原则

一般来说，在体育锻炼中运动损伤的预防应做好以下几个方面的工作。

（一）思想重视，遵循原则，全面锻炼

要从思想上对运动损伤的预防给予重视，并遵守体育锻炼的一般原则，同时，要加强身体的全面锻炼，提高机体对运动的适应能力。

（二）调节身体处于良好的运动状态

1. 锻炼前应作好充分的准备活动

准备活动不但能使基础体温升高、肌肉深部的血液循环增

加、肌肉的应激性提高和关节柔软性增强等，还能减少锻炼前的紧张感和压力感，从心理上做好准备，这在很大程度上可以预防损伤的发生。

2. 锻炼后应注意放松活动

放松活动是指在锻炼后通过放松方法使体温、心率、呼吸、肌肉的应激反应回复到锻炼前的正常水平。

从预防损伤的角度来看，放松活动同锻炼前的准备活动一样重要。根据不同的运动项目进行针对性的放松，可以防止锻炼后出现的肌肉酸痛，这有助于解除精神压力。

3. 自我保护

锻炼者除了认真做好准备活动和放松活动外，还应了解和懂得初步处理锻炼后肌肉酸痛、关节不适的方法。肌肉酸痛的早期可做温水浴、物理疗法或自然按摩。如果疼痛继续或者加重，应去医疗机构进行诊断治疗。同时锻炼中应密切注意自己的身体反应，及早发现运动损伤的早期症状，以便于早发现、早治疗、早康复。

（三）创造锻炼的安全环境

体育器具、设备、场地等在锻炼前都应进行严格的安全检查。例如，参加网球锻炼时球拍的重量、拍柄的粗细、网线的弹力应该适合锻炼者个人的情况；女性的项链、耳环等锐利物品在锻炼时应暂时不佩戴；锻炼者应根据运动的项目、脚的大小、足弓的高低选择一双弹性好的运动鞋。

（四）注意科学锻炼

科学锻炼包括五大要素，即全面性、渐进性、个别性、反复性、意识性，前三个要素对预防损伤较为重要。

全面性，指锻炼者应对体能进行全面训练，而不是单纯针对某一特定动作的反复练习。

渐进性，指锻炼者应逐步提高运动负荷和增加锻炼时间，以防机体一时不能适应而导致运动损伤。

个别性，指锻炼必须因人而异。性别、年龄、体力、技术熟练程度不同，活动量和方法也应不同。

（五）加强易伤部位训练

加强易伤部位和相对较弱部位的训练，提高他们的功能，是预防运动损伤的一种积极手段。例如，为了预防腰部损伤，应加强腰腹肌的训练，提高腰腹肌的力量，并增强其协调性和拮抗的平衡性。

四、常见的运动损伤

（一）肌肉拉伤

1. 肌肉拉伤的发生机制与分级

肌肉拉伤有许多种，可分成主动拉伤和被动拉伤两种。前者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；后者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。肌肉拉伤可能会从肌纤维的微小分离到肌纤维的完全断裂，临床上一般可分为三级。

一度：只有少数的肌纤维被拉长和撕裂，而周围的筋膜完好无损，纤维的断裂只在显微镜下能见到。运动时感到疼痛，但仍可以进行运动。

二度：有较多数量的肌纤维断裂，筋膜可能亦有撕裂，锻炼者可能感到“啪”地一声拉断的感觉。常可摸到肌肉与肌腱连接处略有缺失和下陷。在撕裂处周围由于出血，血肿可能发生。

三度：肌肉完全被撕裂。撕裂处可能在肌腹、肌腱或者在肌腱与骨的连接点上。锻炼者基本上不能再活动。受伤后首先产生剧烈的疼痛，但疼痛会很快消退，因为此时神经纤维也被损伤

了，这时一般需要外科手术的治疗。

2. 肌肉拉伤的预防

肌肉拉伤的预防，主要是针对发生的原因进行的。例如，大强度运动前要做好准备活动，尤其是易拉伤部位的准备活动；体质较弱者练习时要量力而行，防止过度疲劳和负荷太重；要提高动作技能的协调性，不要用力过猛；改善锻炼条件，注意练习场所的温度。冬季在野外锻炼时要注意保暖，不可穿得太薄；要注意观察肌肉的反应，如肌肉的硬度、韧性、弹力、疲劳程度等。肌肉拉伤后重新参加锻炼时要循序渐进，切勿操之过急，并要加强局部保护，防止再度拉伤。

3. 肌肉拉伤的治疗

肌肉抗阻力试验是检查肌肉拉伤的一种简便方法。其做法是患者作受伤肌肉的主动收缩活动，检查者对该活动施加一定阻力，在对抗过程中出现疼痛的部位，即为拉伤肌肉的损伤处。

肌肉拉伤的治疗要根据具体情况而定。少量肌纤维断裂者，应立即给予冷敷，局部加压包扎，并抬高患肢，外敷中草药。肌肉大部分或完全断裂者，在加压包扎后立即去医院进行手术缝合。

4. 常见的几种肌肉拉伤

(1) 股四头肌：股直肌是四头肌中唯一跨越两个关节的肌肉，是四头肌中常被拉伤的肌肉。常在跳跃或劲踢时，因突然偏心收缩而引起拉伤，拉伤者可感到大腿前部有撕裂并发生局部肿胀与压痛。

(2) 腘绳肌：该组肌肉（即半腱半膜与股二头肌）亦是跨越两个关节。当快跑与劲踢时，小腿于减速时易发生偏心拉伤。短跑、足球运动员与关节较紧张者三条腘绳肌均有可能损伤，其中以股二头肌常见。

(3) 腓肠肌：拉伤或断裂多发于内侧头，锻炼者会感到小腿“啪”一声或像被人打了一下。

(4) 内收肌群：常在足球运动中由于用力内收而引起短内收肌、股薄肌、缝匠肌和髂腰肌等拉伤，可在大腿上部内侧摸到肿块。

(5) 肩袖：是由肩胛下肌、岗上肌、岗下肌及小圆肌等四块肌肉组成。肩袖拉伤多见于棒球、排球、网球运动中。肩袖拉伤者常发生持续肩痛或肩脱位现象。拉伤多位于远侧肌腱或肌与腱的连接处，尤以冈上肌拉伤为多见。发生后常经久不愈，影响继续锻炼。

(6) 锻炼引起的肌肉酸痛：锻炼者常没有急性拉伤史，主要是一段期间不适应强度较大的锻炼，或一次锻炼时间过长而感到某群肌肉酸痛。有时酸痛是在运动后即刻产生，这多是由于激烈运动引起肌肉内液体堆积物升高，再加上肌纤维的微细损伤所致；有时酸痛是在一次长时间高强度运动后20~48小时内发生，24~72小时内达到顶点，5~7天后基本消失，被称为延迟性肌肉酸痛。现今的研究结论是延迟性肌肉酸痛主要是由肌纤维或结缔组织断裂所致，这种损伤会引起肌肉水肿和疼痛。

(二) 肌肉挫伤

1. 肌肉挫伤的发生机制与分级

肌肉挫伤是足球、橄榄球运动中最常见的损伤。伤后引起疼痛与暂时性功能丧失，需要较长时间康复治疗。典型挫伤发生于下肢，最常见的是股四头肌与胫前肌。

病理上肌肉挫伤的早期组织变化为血肿形成与炎症反应，与肌肉拉伤不同的是，其以后由致密结缔组织的疤痕取代血肿，疤痕中没有肌纤维再生。严重肌肉挫伤可引起骨化性肌炎并发症。局部疼痛与僵硬是骨化性肌炎最常见的症状，患者有时可触及到肿块。临床挫伤分级如下：

一度（轻度）挫伤：局部压痛，膝关节活动度在90°以上，无步态改变。

二度（中度）挫伤：压痛较重并有肿块，膝关节活动小于

90°，受伤者有跛行，不能深度屈曲膝关节。

三度（重度）挫伤：有严重肿胀与压痛，膝关节活动小于45°，在没有帮助下受伤者不能行走。

2. 肌肉挫伤的预防

肌肉挫伤往往在接触性的运动（如橄榄球、棒球、足球或篮球运动等）中发生，因此，可以通过穿戴保护设备来预防肌肉挫伤，如从事足球运动时可戴护腿板等。另外，锻炼前应做好充分的准备活动；练习时不要用力过猛，以防超过肌肉、关节、韧带的负荷限度。

3. 肌肉挫伤的治疗

肌肉挫伤发生后要马上停止锻炼，根据情况及时处理。如果皮肤出血，先用酒精或碘酒将伤口消毒，然后撒些磺胺结晶粉（外用消炎粉），用干净纱布包扎起来。如果受伤部位红肿疼痛，可先用冰或冷水毛巾冷敷局部，防止继续出血。24~48小时后改用热毛巾敷在局部，以活血、消肿、止疼。也可对受伤部位进行按摩，有条件的还可在受伤处涂上酒精或松节油。

经过治疗伤势减轻以后，要及时活动受伤的关节或肌肉，借以恢复功能，如慢慢练习走路、下蹲、弯腰、举胳膊等，免得以后伤好了关节活动不灵，甚至肌肉发生萎缩。

（三）韧带损伤

1. 韧带损伤的发生机制和分级

韧带损伤是指用力过大、过度牵伸而导致不同程度的韧带纤维或其附着处的断裂。韧带附着在邻近骨端上，用以连结两骨，其深面与骨端间附有滑膜组织。韧带有较强的抗张能力，它保护关节在正常范围内活动，防止关节出现异常活动。如果外力使关节异常活动超越韧带所能承受的范围时，就会发生韧带损伤。韧带损伤多发生在受力较强而组织较脆弱的部位，其损伤的程度则