



ASIAN
ACADEMY FOR
SPORTS &
FITNESS
PROFESSIONALS

亚洲运动及体适能专业学院

自我康复大全

膝关节

周锦浩

方华
◆ 著

北京体育大学出版社

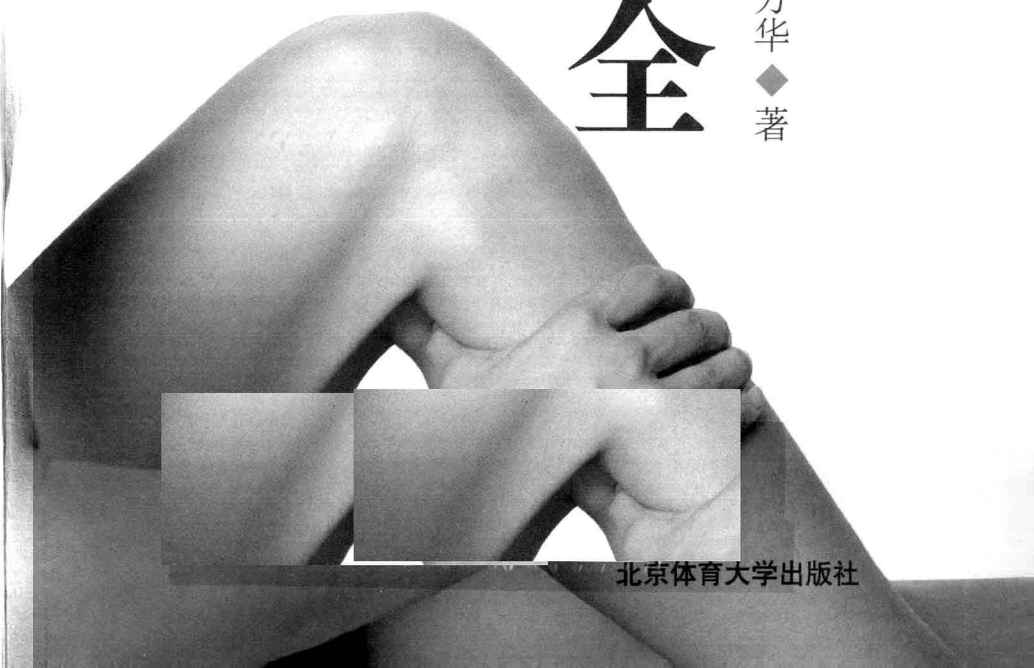


ASIAN
ACADEMY FOR
SPORTS &
FITNESS
PROFESSIONALS

亚洲运动及体适能专业学院

膝关节 自我康复大全

周锦浩
方华◆著



北京体育大学出版社

策划编辑: 苏丽敏
责任编辑: 吴大才
审稿编辑: 鲁 牧
责任校对: 吴海燕
绘 图: 纪 超
动作示范: 周常笑
装帧设计: 精彩视觉
责任印制: 陈 莎

图书在版编目(CIP)数据

膝关节自我康复大全 / 周锦浩, 方华著. -- 北京 :
北京体育大学出版社, 2011.9
ISBN 978-7-5644-0823-7

I. ①膝… II. ①周… ②方… III. ①膝关节—关节
疾病—物理疗法 IV. ①R684.05

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第201287号

膝关节自我康复大全

周锦浩 方华 著

出 版: 北京体育大学出版社
地 址: 北京海淀区信息路48号
邮 编: 100084
邮购部: 北京体育大学出版社读者服务部010-62989432
网 址: www.bsup.cn
印 厂: 北京昌联印刷有限公司
开 本: 880*1230毫米 1/32
印 张: 6

2011年10月第1版第1次印刷 定 价: 48.00元 印数 5000册

(本书因装订质量不合格本社发行部负责调换)

周锦浩

(Terence CHAU)

周锦浩是亚洲运动及体适能专业学院课程总监兼首席讲师、亚洲运动及体适能治疗中心(AFTC)运动专科物理治疗顾问,曾兼任香港大学及香港大学专业进修学院、香港城市大学专业进修学院和香港理工大学物理治疗学士课程讲师、香港城市大学专业进修学院荣誉顾问,2008年起,担任物理治疗师委员会委员一职。

其课程以医学常识与运动理论的有机结合为特点,深受学员欢迎。自1999年起,就应邀在各种国际体适能会议上主讲课程。2011年他受国家体育总局职业技能鉴定指导中心之邀,为国家级健身教练培训师和考评员授课。周锦浩所接受的报刊杂志专访更不计其数。从2007年开始至今,还担任香港新城财经台FM104节目“我的事务所”,及资讯台FM997“智慧、创富”的客席节目主持,介绍有关物理治疗及运动的相关知识。为了更好地向大众普及健康生活的理念,他开始着手编著一系列体适能相关书籍,其中《体适能全方位手册》已于2008年3月推出。



作者简介

A
A
S
F
P

方华
(Emily FANG)

方华是亚洲运动及体适能专业学院教练导师及课程部经理，国际注册体适能教练(Rep)、国家职业资格健身教练培训师、CHISM儿童运动及体适能教练、BASI(TM)普拉提垫上教练。

致力于本学院在国内20多个城市的体适能及私人教练的培训工作已有10年之久，并负责各门单科课程的翻译及课程资料统筹工作。现为学院首席翻译，从2002年开始在各种大型体适能活动中担任翻译。例如：中国健身大会(Fitness China)和亚洲体适能交流大会(AFEEX)。她热爱各项运动，大学期间参加羽毛球训练，并取得羽毛球国家二级运动员和一级裁判员资格。其主讲科目包括运动生理学、运动营养学和健康体适能评估及计划安排，特殊人士运动指引、体位评估等。从2011年起，方华已成为亚洲体适能交流大会(AFEEX)的讲师。

她获北京体育大学运动医学及保健康复专业学士学位，北京体育大学体育硕士在读。

需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

编者的话

看到这本书，可以说是您、这本书和我的一个缘。接触物理治疗这个行业也差不多有20年了，这些年中接触过有膝关节问题的病人真的不少，有些比较严重和复杂的，可能最后要动手术把整个膝关节换掉；有些可能要长期吃药；有些我碰到过的病人可能感到很迷惑，因为他们做了很多的检查，包括核磁共振、拍片等，可是结果出来还是找不到原因。虽然以上种种情况听起来不是很乐观，但在我们物理治疗中心确有不少的成功案例，他们都是通过保守治疗来改善病情的，病情都有所控制，可以继续开开心心地做他们想做的事，开心工作，开心生活，以继续他们喜欢的运动。

没错，膝关节所产生的问题，确实是让我们困惑的问题之一：无论是一个经常参加比赛的运动爱好者，或者是一个经常要拎着家庭用品走很远路的家庭主妇，或者只是偶尔跑跑步、健健身的业余人士，您都有可能经历过膝关节的问题。我自己也曾经有过一些膝关节的问题，我的韧带因为参加马拉松比赛而受伤，也曾经在香港的毅行者比赛中，膝关节的外侧筋膜过劳受伤，造成严重的疼痛，但最后还是坚持，完成了比赛！我也曾因为过分的器械训练导致膝关节的前方出现酸痛等。您可能会觉得有点可笑，一个专门治疗运动损伤的物理治疗师，干嘛自己会伤痕累累。我要诚实地说，其实我们也是一个常人，我们的身体结构都是一样，唯一不同的地方是我们明白受伤的地方是哪里，到底如何才能赶快把受伤的部位治好，避免再次受伤，可以减少再次发生的频率。对我来说，这不仅仅是一本资料性的书，它是一本工具书，我希望可以与您分享如何通过一些简单但有效的训练方法和手法，来帮助您把膝关节的问题解决。虽然有一些问题还是要通过医学的方法处理，可是一些劳损的状况、早期的退化，运动疗法还是可以收到不错的效果。

时至现在，有很多人都会说要投资，要计划将来，其实关照自己的身体，我认为才是最无价的投资！财富与健康是同等的重要。我还记得有一次和艺人薛家燕主持电台节目的时候，她说了一句很经典的话：“如果我们没有爱护我们的身体，结果人在天堂，钱在银行，那有什么意思呢？”这句话我现在还记得很清楚，也是我常常提醒自己和病人的一句话。我明白您可能或多或少有一些膝关节的问题，说真的，很多锻炼的方法可以让我们的体能强化，让我们更强壮。只要您现在就开始，永远都不会迟的。试想如果自己都对自己不好，那在这世界里，还有谁对自己更好呢？

我非常希望这本工具书有助于您改善膝关节的问题，可让您跑得更快更远；让您的膝关节更强壮更有力，不会再有不稳的感觉，让您膝关节的酸痛消失，不会再害怕爬楼梯、走斜坡。希望您会觉得这本书可以帮助您！

目 录

第一节 关于膝关节

一、膝关节的结构与功能	9
(一) 膝关节的骨骼	10
(二) 膝关节的韧带	11
(三) 膝关节周围的筋膜	12
(四) 膝关节的肌腱	13
(五) 膝关节半月板和软骨	13
(六) 肌肉	15
(七) 关节囊	15
(八) 滑囊	16
(九) 滑膜皱襞	16
二、膝关节问题综述	17
(一) 常见损伤	17
(二) 力学问题	18
(三) 劳损性伤	18
(四) 关节炎	19

第二节 膝关节的治疗

一、保守治疗	21
(一) 自我治疗	21
(二) 运动治疗	22
(三) 针灸治疗	23
(四) 使用护膝和保护带	24
(五) 药物治疗	24
(六) 物理治疗	24
(七) 电疗	25
(八) 手法治疗	25
二、手术治疗	25
(一) 前十字韧带重建	26
(二) 膝关节置换	26

第三节 膝关节伤病的具体处理方案

一、处理原则	28
二、伤病及治疗	29
(一) 膝关节前面(正面)的伤病及治疗	29
(二) 膝关节外侧的伤病及治疗	68
(三) 膝关节内侧的伤病及治疗	90
(四) 膝关节后面的伤病及治疗	103
(五) 膝关节的整体性的伤病及治疗	118
参考文献	188

第一节

1



关于膝关节

你之所以选择这本书，可能是因为你、你的家人或朋友受到膝关节一些问题的困扰。这本书不仅仅让你了解膝关节相关的知识，它还将是你的工具箱。有了这个工具箱，你将能够一步一步地找到问题所在，通过一些简单但有效的运动方法、手法等基本的物理治疗技巧，来实现不用药物和手术解决膝关节的问题。

膝的问题可以发生在所有年龄的人群。可能你会觉得膝关节最常见的问题应该是疼痛，其实除了疼痛以外，很多人会觉得，最困扰他们的是膝关节软弱无力，好像有不稳的感觉，特别是在下坡或者是下楼梯的时候偶尔会有发软，站不稳的情况；此外，有些人会觉得膝有僵硬的感觉，特别是在早上或者是久坐的时候，好像膝关节里边没有润滑剂一样，总是觉得不平滑；还有一种状况，就是膝在动的时候会响，就是说在蹲的时候，觉得关节里边有响声等等。

膝关节的结构复杂，包括的组织也非常多，因此受伤的原因有很多类型。一些膝关节疼痛可能由损伤引起，如：韧带撕裂或半月板撕裂。也可能是内科的问题包括关节炎、痛风等；此外，一些长期的劳损、慢性的损伤也可能导致关节退化。

要处理问题，首先要找到问题的根源，也就是说，我们要知道哪些组织受伤，为什么它会受伤。从医学的角度来说，这是一个诊断的过程。当然这需要有一定的医学水平和经验。但如果你对某些疼痛和症状有一定掌握，就可以尝试做一个自我诊断。要注意，自我诊断不是一件容易的事，其中一些症状明显的情况是可以通过简单有效的自我检查来“推测”到底属于哪种情况，并通过自我处理，加以改善的。但是，如果有任何不确定，有犹豫，那就应该找医生来处理。

很多膝关节乏力、疼痛等症状对于自我护理反应良好，自我护理的方法包括：运动、简单治疗和生活方式的调整。当然，很多膝关节的损伤可能仍然需要物理治疗甚至手术，才能取得良好的愈后效果。

一、膝关节的结构与功能

这本书的设计是希望可以成为解决膝关节问题的工具箱，直接、简单和实用，要达到这个目的，首先需要了解一些基本的专业知识。膝关节（图1）是我们身体最大的一个关节，它的结构复杂，在参与下肢活动的同时还要承受很大压力，因此是最容易受伤的关节之一。我们走路时，膝关节承受的压力是体重的1.5倍或以上，上下楼梯时压力增加到3~4倍，而下蹲时更可达到8倍。如果是70公斤的成年人，在走路的时候，膝关节要承受约100公斤的压力！

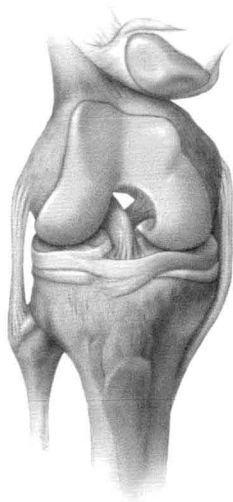


图1 膝关节

膝关节是下肢运动链中非常重要的组成部分。我们的四肢是由许多关节连接而成，因为这些连接，我们的肢体看起来像一条链，而这条链可以帮助我们在运动时更灵活，且分散压力。除了膝关节，下肢运动链的组成还包括：骨盆、髋关节、踝关节和足。这些运动链的组成部分互相作用，才能实现各自的

功能，并参与运动。这些关节是如何相互作用的呢？举例来说，足部和踝关节的活动可以影响膝关节，所以患有扁平足的人士，他们的膝痛有可能是由足踝问题造成，因为位于足底的足弓失去了减震的能力，在跑步或走路时产生的作用力没有足弓的缓冲，压力就会向上传递到膝关节，造成疼痛。这说明下肢运动链中的关节联系特别紧密，如果其中一个关节功能紊乱，很可能会影响到其他关节。

膝关节由骨骼、韧带、肌腱、软骨和关节囊组成，这些组织的基本结构都是胶原。胶原是存在于我们身体各个部位的纤维组织。随着我们年龄的增长，胶原逐渐分解，而它的再生能力也越来越差。

成人的骨骼系统主要由硬骨和位于硬骨特定部位的一些软骨组成，它们都属于结缔组织，里面的软骨细胞位于胶原和弹性纤维组成的胶状结构中。组成软骨的胶原和弹性蛋白的特性决定了它透明而且有弹性的特质。软骨相对硬骨虽然易变形，但它也有一定的硬度，因此可承重和减震，这也是它存在于我们关节、骨骼末端的原因。举一个日常生活的例子，鸡脆骨就是我们所说的软骨。由于软骨中几乎没有血管，因此血液循环较差。血液循环好，是说血液可以为这组织提供充足的养分，同时排出废物。血液循环差，意味着与富含血液供应的肌肉和骨骼相比，软骨的再生能力较差。肌肉和骨骼在受伤后通常能自愈。

（一）膝关节的骨骼

骨骼为关节活动提供力量、稳定性和柔韧性。组成膝关节的4块骨骼如下。

1. 胫骨

位于小腿内侧，是小腿两块骨骼中较粗大的一块。它的上面是一个平台，前面一个明显凸起是胫骨粗隆。胫骨上面平台的内外侧分别有一个半月形的软骨，即帮我们稳定膝关节的半月板。

2. 髌骨

它是一块扁平、三角形的骨骼，会随着膝关节的运动而上下移动。它的功能是缓解运动时骨骼和肌肉之间的摩擦，保护膝关节。髌骨会沿着股骨前下

方的轨迹上下滑动，轨迹两边两个明显的凸起叫股骨髁，股骨髁之间的轨迹叫髌骨股骨间沟。

3. 股骨

也被称为大腿骨，是人体最结实的长骨，最下端两个骨性凸起称为内上髁和外上髁。

4. 腓骨

位于小腿外侧，是小腿两块骨骼中较细的一块，与胫骨并行组成小腿的骨骼。

（二）膝关节的韧带

从侧面看膝关节（图2），是由一块半圆形（股骨下端）和一块较平（胫骨上端）的骨组成的关节面，就如同我们想把一个篮球放在平地，而且希望它固定不动不太容易一样，膝关节的关节形状决定了它的稳定性较差，需要连接于骨骼之间的韧带提供力量和稳定性方面的支持。这些韧带一旦被过度拉伸，就有可能保持在被拉长的状态。这意味着关节有可能因为韧带被拉长拉松而出现不稳定的状况。过度拉伸还可能会造成韧带断裂。

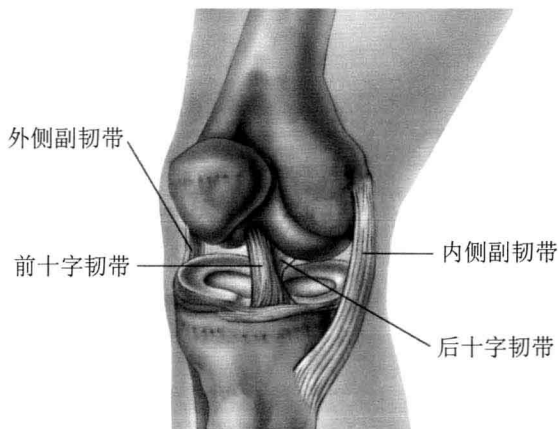


图2 膝关节韧带

膝关节周围有4条主要的韧带来保持关节的稳定。

1. 内侧副韧带

在膝关节内侧，从股骨连接至胫骨，它比较宽和薄，宽度大约是两个手指。它的作用是限制膝关节侧向的运动，当有外力将小腿向外侧推时，这条韧带便会限制这样的活动。

2. 外侧副韧带

在膝关节外侧，从股骨连接至腓骨。与内侧副韧带相比，它相对较窄和圆，只有约一个手指的宽度。它的作用也是限制膝关节侧向运动，防止小腿被往内侧推。

3. 前十字韧带

在膝关节中间，从胫骨连接至股骨。因为位置较深，只有拿开髌骨，并且在膝关节弯曲的情况下才能够较清楚地看到它的走向，我们无法在体表摸到这条韧带。它的功能是限制小腿（胫骨）旋转（特别是着地时）和向前移动。如果小腿固定，但是身体还向前移动或膝关节转动，可能增加前十字韧带的压力，以至撕裂。

4. 后十字韧带

这是最坚固的一条韧带，连接胫骨和股骨。它也在膝关节中间较深的位置，刚好是在前十字韧带的后方。它的作用是限制小腿（胫骨）向后移动。

总之，膝关节两侧的内外侧副韧带限制膝关节过度的侧向运动。而膝关节中间相互交叉的前后十字韧带，在不限制胫骨在膝关节处前后摆动（即屈膝和直膝动作）的前提下，防止胫骨与股骨出现过度的向前和向后水平位移。

这4条韧带是非常重要的加固膝关节的结构。除此之外，还有一条髌腱（髌韧带）连接于髌骨与胫骨之间，它的作用是协助稳定膝关节。

（三）膝关节周围的筋膜

髂胫束（图3）是一条长长的筋膜，从髋部开始向下延伸，覆盖膝关节外侧连接到胫骨外侧，上方与臀大肌、阔筋膜张肌等肌肉相连，是固定膝关节的重要结构之一。它从骨盆走到膝关节的外侧，越向下走变得越厚和越窄，用力收紧大腿肌肉时可以在大腿外侧摸到髂胫束。虽然髂胫束会引起膝关节外侧的疼痛，可是从功能的角度来看，它可以帮助提高膝关节的稳定性。由于它紧贴股骨外上髁（大腿骨外侧靠近膝关节的部分），髂胫束过紧或经常重复完成

屈膝和伸膝动作可能引起它和股骨外上髁摩擦刺激，进而引起发炎。站立时、蹬车、爬山和跑步都可能引起它发炎的情况。

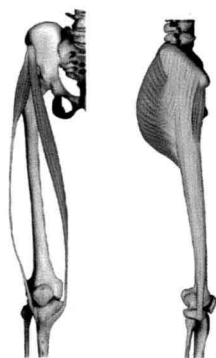


图3 髌胫束

(四) 膝关节的肌腱

肌腱是肌肉的延伸部分，与肌肉一样有弹性，将肌肉连接于骨骼。它同时也有稳定膝关节的作用。膝关节有两条主要的肌腱——股四头肌肌腱和髌腱（图4）。股四头肌肌腱将大腿前面的股四头肌连接于髌骨，传递肌肉收缩产生的伸膝力。此外，它还有助于保持髌骨在膝关节正前方的位置。髌腱将髌骨连接于胫骨，因此有些书上也把这条肌腱称为髌韧带。



图4 膝关节肌腱

(五) 膝关节半月板和软骨

膝关节之间有一个类似软骨的结构，称为半月板（图5）。每侧的膝关节都有两个半月板，分别是呈“C”形的内侧半月板和呈“O”形的外侧半月板，它们具有以下3个功能。

1. 提供缓冲——边缘厚中间薄的半月板可以减小作用于关节软骨的压力，因此可以起到预防关节退化的作用。
2. 提供额外的稳定——虽然并不是最主要的稳定结构，但由于它边缘厚中间薄的特殊形状，加深了关节窝，因此增加它与股骨的接触面积，为膝关节提供额外的稳定作用。

3. 吸收震荡、润滑和营养——半月板将股骨和胫骨分隔开，首先防止了两个骨骼之间的摩擦，而且使关节滑液分布的更均匀，可以为两侧的骨骼提供营养和润滑。

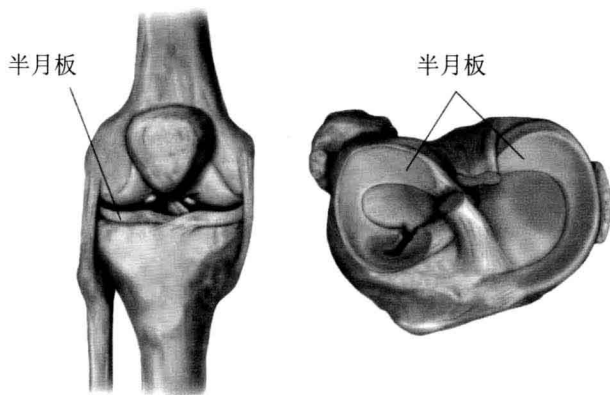


图5 半月板

骨与骨连接的地方即为关节，关节表面都覆盖有一层薄薄的软骨（图6）。软骨为白色透明、平滑的纤维结缔组织，它在运动中起到保护骨骼免受磨损的作用。膝关节的软骨包括覆盖于股骨下端、胫骨上端和髌骨后面的几个部分。这些软骨通过关节腔内的滑液获得营养和保持润滑。滑液由关节囊内的滑液膜分泌，质地像鸡蛋清，是有黏性的润滑剂。滑液和软骨有多光滑呢？它们比冰面还光滑3倍，比关节置换的塑料关节上的金属部分光滑4~10倍。正是因为有滑液我们在巨大压力下弯曲膝关节时才不会磨损关节表面，而且骨与骨之间的活动更加自如。

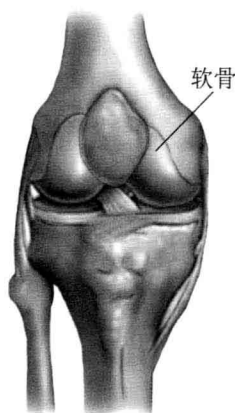


图6 膝关节软骨