

膝关节镜与肩关节镜 手术康复指导

主 编 / 孙鲁宁 赵金忠

膝关节镜与肩关节镜 手术康复指导

主 编 孙鲁宁 赵金忠

副主编 沈计荣 袁 滨

编 者 (以姓氏笔画为序)

孙鲁宁 刘 景 沈计荣

杜 斌 何耀华 皇甫小桥

赵金忠 袁 滨 黄新飞

蒋 佳 彭晓春



图书在版编目 (CIP) 数据

膝关节镜与肩关节镜手术康复指导 / 孙鲁宁等主编. —南京:
江苏科学技术出版社, 2013. 1

ISBN 978 - 7 - 5345 - 9997 - 2

I. ①膝… II. ①孙… III. ①膝关节—关节镜—外科手术—康复训练②肩关节—关节镜—外科手术—康复训练 IV. ①R684. 09

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第184068号

膝关节镜与肩关节镜手术康复指导

主 编 孙鲁宁 赵金忠
责任编辑 刘玉锋
责任校对 郝慧华
责任监制 曹叶平

出版发行 凤凰出版传媒集团
凤凰出版传媒股份有限公司
江苏科学技术出版社
集团地址 南京市湖南路1号A楼, 邮编: 210009
集团网址 <http://www.ppm.cn>
出版社地址 南京市湖南路1号A楼, 邮编: 210009
出版社网址 <http://www.pspress.cn>
制 版 南京紫藤制版印务中心
印 刷 江苏凤凰新华印务有限公司

开 本 850 mm×1 240 mm 1/32
印 张 3
版 次 2013年1月第1版
印 次 2013年1月第1次印刷

标准书号 ISBN 978 - 7 - 5345 - 9997 - 2
定 价 19.00元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

作者简介

About the Author

孙鲁宁，医学博士，毕业于南京中医药大学，江苏省中医院骨科副主任医师，中华医学会运动医学分会上肢运动损伤学自委员，江苏省关节镜外科学组委员，北美关节镜外科学会（AANA）会员，国际关节镜、膝关节外科、骨科运动医学学会（ISAKOS）会员，曾赴韩国大学医学中心、美国南伊利诺伊骨科中心、美国南加利福尼亚骨科研究所进修运动医学和关节镜手术技术。

赵金忠，医学博士，毕业于上海医科大学，上海市第六人民医院关节镜外科主任，主任医师，中华医学会骨科分会关节镜外科学组委员，中华医学会运动医学学组委员，上海市关节镜外科学组主任委员，北美关节镜外科学会（AANA）会员，国际关节镜、膝关节外科、骨科运动医学学会（ISAKOS）会员，曾赴奥地利、瑞士、德国、韩国进修关节外科和运动医学。

前言

P r e f a c e

膝关节和肩关节是人体活动度最大的两个关节，因此这两个关节比较容易受伤，全国每年有几十万个膝、肩关节疾病患者因此而接受关节镜手术。

关节镜手术由经验丰富的骨科或运动医学科医师完成，是一种具有创新性的微创手术技术，有助于修复关节损伤或减轻患者关节的疼痛，改善关节的功能。但是在该手术治疗后，往往需要经过很好的康复训练才能达到最佳效果，因此我们决定收集资料并编写出版本书，希望能够给予关节镜手术医生和接受关节镜手术的患者以有益地指导。本书还将有助于患者更好地了解关节镜手术的益处以及手术的风险。

由于我们根据目前所开展的手术技术、康复理念以及个人经验进行编写，因此其内容不免具有一定的局限性，今后还需要随着运动医学和康复医学的发展以及关节镜手术的进步而改进。

孙鲁宁

目 录

Contents

第一章 了解关节镜手术

- 一、何谓关节镜手术·····2
- 二、关节镜手术的主要应用范围·····2
- 三、签署手术同意书·····3
- 四、手术当日注意事项·····3
- 五、关节镜手术过程·····4
- 六、关节镜手术后的恢复·····4
- 七、关节镜手术后的随访·····5
- 八、关节镜手术潜在的风险·····5

第二章 膝关节镜手术康复指导

- 一、膝关节的组成·····8
- 二、关节镜手术治疗的常见膝关节疾病·····8
- 三、关节镜下膝关节清理及半月板成型术后康复计划·····10
- 四、前交叉韧带止点撕脱骨折术后康复计划·····13

五、前交叉韧带重建术后康复计划·····	17
六、后交叉韧带重建术后康复计划·····	26
七、膝关节多组韧带重建术后康复计划·····	35
八、内侧髌股韧带重建联合胫骨结节内移抬高术后康复计划·····	40
九、半月板缝合术后康复计划·····	43

第三章 肩关节镜手术康复指导

一、肩关节的组成·····	48
二、关节镜手术治疗的常见肩关节疾病·····	48
三、关节镜下肩峰成型术后康复计划·····	49
四、关节镜下冻结肩松解术后康复计划·····	56
五、关节镜下肩袖修补术后康复计划·····	62
六、关节镜下前向不稳修补术后的康复计划·····	65
七、Latarjet技术修补术后康复计划·····	70
八、关节镜下后向不稳修补术后的康复计划·····	76
九、关节镜下SLAP损伤修补术和肱二头肌长头腱固定术后康复计划·····	81
鸣谢·····	88

一、何谓关节镜手术

关节镜手术这个术语来自于希腊词“arthros（关节）”和“scopos（观看）”，在现代词语里，关节镜手术是一项微创外科手术操作技术，医生通过关节镜检查关节内及其周围组织，并在镜下修复损伤的组织结构。

关节镜是一根铅笔样粗细的管子，内含一组光导纤维和一组透镜，光导纤维将光线传入关节内，关节内的影像则经过透镜传出。在关节外，光导纤维通过一根光缆与冷光源产生装置相连接，透镜则通过一根带有光电转换装置的电缆与监视器连接。通过这套系统，冷光可以照亮关节，而医生通过监视器可以观察到关节内的各种组织结构，如同观看电视实况转播。这套由冷光源、光缆、镜头、电缆和监视器所构成的系统就是关节镜。

关节镜手术时，术者通过关节间隙部位大约1 cm长的小切口（我们称之为“入路”），将关节镜伸入您的关节，这样术者就能很好地观察您关节内的病情。另外，至少需要在其他位置另做一个小切口（入路），术者就能够插入其他器械来确认病变，处置病损。

由于关节镜手术仅仅需要几个小切口，所以与开放性手术相比，绝大多数患者能够得到较快康复，术后疼痛较轻微，这是关节镜手术最大的优点。在西方国家，关节镜手术大多为门诊手术，基本上所有行关节镜手术的患者当天就能回家。预计在不远的将来，关节镜手术在中国也将成为普及的门诊手术。

通过关节镜，手术医生能够检查关节内损伤。在关节镜监控下，手术医生可以用其他操作器械修整病损。

二、关节镜手术的主要应用范围

1. 膝关节：交叉韧带损伤、半月板损伤、滑膜炎、髌股关节疾病、膝关节粘连、软骨损伤、关节内骨折等。

2. **肩关节**：肩关节脱位、肩峰撞击征、肩袖损伤、上孟唇损伤、粘连性肩关节囊炎、肩锁关节病损、肩胛上神经卡压征等。

3. **肘关节**：肘关节粘连、软骨损伤、网球肘、骨性关节炎、滑膜疾病等。

4. **腕关节**：三角软骨损伤、腕管综合征、腱鞘囊肿等。

5. **髌关节**：股骨头-髌臼撞击综合征、孟唇损伤、弹响髌、圆韧带损伤、软骨损伤、滑膜炎等。

6. **踝关节**：踝关节撞击综合征、韧带损伤、软骨损伤、滑膜疾病等。

三、签署手术同意书

在您签署手术知情同意书之前：

- (1) 确认您已经阅读并理解手术知情同意书上的所有内容。
- (2) 向负责治疗的医生询问您想知道的任何问题。
- (3) 您的签字意味着您要承担相关法律责任。

四、手术当日注意事项

在手术前，下面几点提示有助于保证您的手术成功，其中一些需要您自己完成，其余在手术场所完成。

根据您过去的病例记载以及准备进行的关节镜手术的特点，需要在术前做一些实验室检查。

在手术前和医生探讨一下您以往的治疗过程以及药物使用情况，因为在术前可能需要改变原有的用药计划。请特别告知您的医生您曾经出现过的药物过敏现象。

医生通常会建议您在术前停止所用的消炎药和抗凝药。

保持手术关节的皮肤清洁，避免手术关节区域的任何擦伤、灼伤、切伤、划痕、感染以及其他损伤。

除非医生和麻醉师有特别医嘱，否则请在手术当天早上不要吃喝任何东西。

请穿松软肥大的衣服，因为术后关节部位会有较厚的包扎物。

关节镜术后可能需要关节制动支具。

在手术前，需要您签署知情同意书。这意味着您了解即将开始的手术，了解预期手术结果和存在的手术风险，并同意实施手术。

五、关节镜手术过程

手术前，您的手术医生或麻醉医生将和您讨论麻醉的选择，需要您的知情同意。可供选择的麻醉方式通常有全身麻醉、半身麻醉和神经阻滞麻醉三种。

麻醉生效后，医生将对您的关节进行消毒、铺无菌巾单。在麻醉后肌肉松弛情况下，您的医生将再一次检查您的关节，以进一步确认诊断，准备开始进行关节镜手术。

当您的手术部位麻木或您已入睡时，医生通过关节表面的骨性解剖标志，选择正确的位置作为关节镜术的手术通道。然后用刀在您的关节部位作几个8~10 mm的小切口，通过这些入口，医生为您开始手术。在手术时，您的下肢可能被牵拉移动，以开大关节的间隙，这些操作有助于医生手术过程中有良好的术野，方便顺利完成手术。有的关节包括多个腔室，全面检查和彻底清理可能需要3个以上的关节镜入路。

关节镜手术完成后，会将几个小切口缝合，用敷料包扎。因为切口小，一般一周之内就会愈合。

手术过程中，医生会通过显示器观察您关节的情况。

六、关节镜手术后的恢复

手术后您将被送回病房，在那儿，您的关节将被支具制动、抬高，有时在关节部位放置冰袋以减轻疼痛、防止关节肿胀。

关节部位的小手术切口至少需要保持清洁干燥24小时以上，以减少感染的机会。

如果您希望清洗一下伤口周围，请注意切口周围不要接触水。如果洗浴，需要采取措施保护切口的包扎不被水浸到或者在医生的指导下进行。

手术后前几天，关节有些肿胀，您可能会感觉到有点不舒服，活动受到限制。此时可以服用止痛药，冰袋或者冷敷能减轻肿胀、缓解疼痛。

在您的医生指导下，一般术后几天至几周就可以返回到您的工作和学习中。同时，在您的医生的指导下，开始术后的康复训练。当然，如果您的工作或者学习需要手术关节进行很多活动，那么您需要一定时间的休息。

七、关节镜手术后的随访

术后重要的一点，就是您应该按照医生的约定，准时到手术医生那里进行随访。

第一次随访时，医生会察看您的关节部位切口愈合情况。医生会给您详细解释康复计划，并安排理疗项目。医生会建议您进行特殊的训练，以恢复运动、肌力和关节的功能。根据手术中观察到的病变，选择训练的方式。重要的一点，就是您应该按医生的指导来进行训练，这些训练有助于您迅速地康复。您的医生可能会建议您负重训练，以恢复您的肌力。

成功康复的重要部分，就是您要遵照医生的指导，持之以恒地完成所有训练项目。

八、关节镜手术潜在的风险

关节镜手术如同所有其他手术一样，在治疗伤病的同时存在着其固有的局限性。尽管大多数关节镜手术是成功的，但是您的关节在术后可能还会让您不适，甚至痛苦。如同任何外科操作技术一样，关节镜手术有一些潜在的风险和并发症。在关节镜手术中，这些并发症通常不会出现，但是以下并发症有时会出现：

1. 麻醉并发症：尽管这一并发症不是很普遍，但是偶尔会出现。因此，在术前请与您的麻醉医生讨论您认为可能出现有关麻醉并发症的任何问题。如果既往您有过药品过敏的情况或者您正在服用药物，请告知您的医生。

2. 感染：医生一般会采取一些预防性的措施以避免感染，这些措施包括皮肤的特殊清洁准备、无菌技术以及适当使用一些抗菌素。如果不幸出现感染，则需要进一步的外科手术或者住院治疗。

3. 出血过多或肿胀：作为关节镜手术中灌注液体后的一种结果，所引起的关节周围肿胀常在关节镜术后几个小时后渐渐消失。偶尔会出现切口渗血的情况，不过也仅仅是把包扎切口的纱布染红而已，一般不会有太多渗血。

4. 静脉炎：关节镜术后可能出现深静脉血栓形成或栓塞，不过这种并发症非常罕见。预防的关键就是在关节镜术后24~48小时内，平卧位抬高患肢，以利于静脉回流。术后应该避免关节长时间成90°屈曲。术后如果出现患肢绷紧的感觉、肿胀和疼痛，这有可能是早期静脉炎的征象，应该迅速告知您的医生。术后尽早进行活动是预防静脉栓塞的最佳措施。

5. 器械折断：手术当中，可能会有一些小手术器械折断在关节内。不过这种情况很少发生，即使有小的碎片，一般在关节镜下也能够取出。此时，有可能需要作一个小切口，取出器械碎片。

6. 神经损伤：关节镜手术入口周围，有许多皮下感觉神经。在做手术切口的过程中，会不可避免地损伤这些皮下神经，术后切口周围可能出现麻木或者局部疼痛，这种情况一般不需治疗。在关节周围还走行着一些重要的大神经，在关节镜手术当中，这些神经可能会被损伤。行关节镜手术时，大神经的损伤较为少见，但是一旦出现大神经损伤，就需要进一步治疗，但往往还是会导致严重后果。

**特别
注意**

如果在关节镜术后，您的身体出现一些变化，诸如咳嗽、体温升高、疼痛严重、手术切口有较多渗液，或者关节周围皮肤发红、局部皮肤温度高，您需要马上与您的医生联系进行复查。

第二章

膝关节镜手术康复指导

一、膝关节的组成

膝关节是最复杂的运动关节，其功能如同铰链。膝关节主要由股骨和胫骨的两大骨端构成，通过肌肉、肌腱、韧带和关节囊包裹连接。这些连接结构给膝关节提供稳定性以及灵活的活动功能。组成膝关节的另一块骨是髌骨，又称膝盖骨。

关节软骨是一层特殊组织，覆盖在股骨和胫骨端以及髌骨的后面，构成关节光滑的表面。关节软骨承受体重，一旦破损容易导致关节炎。

半月板是楔形的软骨垫，作用是均匀分布股骨和胫骨间的压力，为膝关节提供缓冲和稳定等作用。

韧带是连接股骨、胫骨的坚强结构，起稳定膝关节的作用。

肌肉和肌腱包绕膝关节，除对膝关节提供稳定的作用，同时还起着支持和控制关节运动的作用。

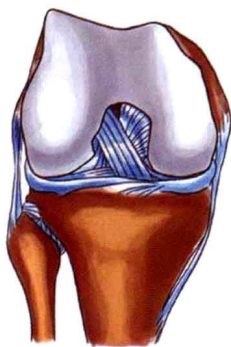


图2-1-1

二、关节镜手术治疗的常见膝关节疾病

借助关节镜外科技术，骨科医生能成功地诊断和治疗膝关节的许多疾患，常见疾患包括如下：

1. 半月板损伤：多数情况下半月板损伤是在膝关节屈曲负重位时扭曲而发生的。半月板撕裂后出现的典型症状有疼痛、弹响、肿胀和关节线的压痛。如果关节内出现松动的碎片，可能出现关节绞锁，此时关节疼痛剧烈，需要治疗。对于撕裂的半月板可以切除或者修复，切除撕裂的半月板并将残余的半月板修整成形时，需要精细的器械；如果半月板撕裂有修复的可能，则予以修复。一般来说，如果半月板撕裂区域血供好，修复的半月板撕裂缘逐渐愈合，这样的修复才算成功。

2. 韧带损伤：许多损伤机制能够造成韧带的断裂，不过大量的交叉韧带损伤出现在膝关节负重、扭曲和轴移运动中。前交叉韧带损伤是膝关节韧带损伤中最常见的，因此目前临床医生尤其重视该韧带损伤的治疗，关节镜下手术重建能获得良好的效果。

3. 髌股关节紊乱：急性损伤可以造成髌骨脱位，长期劳作或者体育运动容易导致髌股关节的慢性退变，而轻度的髌骨—股骨对线问题总是常见于年轻的、好动的女性患者。有时需要在关节镜下矫正髌骨—股骨对线问题，以期恢复患者正常的活动和运动。通过关节镜下清理去除髌骨和股骨间的碎裂的软骨，可以有效缓解多数患者关节退变引起的症状，恢复关节的屈伸范围，改善运动水平。

4. 关节软骨损伤和骨性关节炎：对于慢性退变性骨关节炎，关节镜下打磨关节成形技术或者钻孔微骨折技术可能会有帮助。通过这种手术，可以从病损软骨的下层骨质中获得血供，以诱导新生纤维软骨的生成来覆盖软骨缺损。在关节镜下还可以确认关节面的裂隙、表面软骨的松动以及游离剥脱，使用专用器械加以处理。关节镜下软骨细胞移植和骨软骨移植，同样也是一种治疗关节软骨缺损的技术。

5. 游离体：关节镜下手术摘除是治疗关节内游离体和软骨游离体最有效的方法。

6. 滑膜炎：滑膜炎是膝关节内表面衬垫的一层内膜的炎症，通过关节镜下清理去除表层的滑膜组织可以成功地把滑膜炎治

愈。关节镜手术可以达到诊断和预防性治疗的目的。在关节镜下清理滑膜，可以有效地治疗类风湿性关节炎、色素绒毛结节性滑膜炎以及膝关节内的一些感染性滑膜炎等。

三、关节镜下膝关节清理及半月板成型术后康复计划

(一) 术后第1周

1. 直腿抬高训练：仰卧位，膝关节伸直，抬高下肢至 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ，维持10秒钟后放下，反复进行。每日2次，每次30~60分钟。



图2-3-1

2. 髌骨内推活动：完全伸直膝关节，用同侧大拇指压在髌骨（膝盖骨）外侧缘，向内推动髌骨，至最大限度后松开，反复进行。每日2次，每次15分钟。



图2-3-2

3. 行走和膝关节主动伸屈活动度训练：在疼痛耐受的情况下在室内进行少量行走和膝关节主动伸屈活动（但是切忌忍痛强行伸屈膝关节，否则会引起滑膜在关节内的挤压，加重滑膜充血水肿）。



图2-3-3

(二) 术后第2~3周

1. **直腿抬高训练**：仰卧位，膝关节伸直，抬高下肢至 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ，维持10秒钟后放下，反复进行。每日2次，每次30~60分钟。



图2-3-4

2. **膝关节主动伸屈活动度训练**：一般要求在术后第3周膝关节屈曲达到 90° 。随着滑膜炎症的消退，活动度训练时的痛感会逐渐减轻。伸屈活动的锻炼时间为每日2次，每次30分钟。



图2-3-5

3. **行走活动训练**：在疼痛耐受的情况下在室内或室外进行少量行走活动。

(三) 术后第4周后

1. **直腿抬高训练**：仰卧位，膝关节伸直，抬高下肢至 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ，维持10秒钟后放下，反复进行。每日2次，每次30~60分钟。