

OS NOW Instruction

日本骨科新标准手术图谱

12

丛书总主译
田 伟
北京积水潭医院

本册主译
王金成
吉林大学第二医院骨科医院
于庆巍
吉林大学中日联谊医院

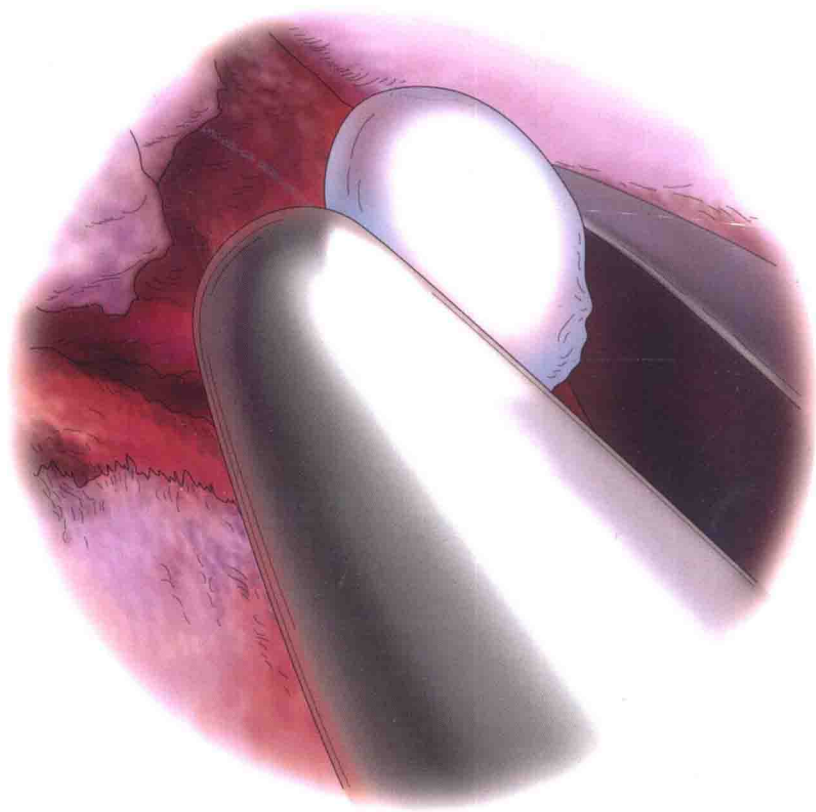
下肢关节镜手术 手术操作和实用技巧

丛书主编

(日) 岩本幸英
(日) 安田和则
(日) 马场久敏
(日) 金谷文则

本册主编

(日) 安田和则



OS NOW Instruction

日本骨科新标准手术图谱

12

丛书总主译

田 伟

北京积水潭医院

本册主译

王金成

吉林大学第二医院骨科医院

于庆巍

吉林大学中日联谊医院

下肢关节镜手术 手术操作和实用技巧

丛书主编

(日) 岩本幸英

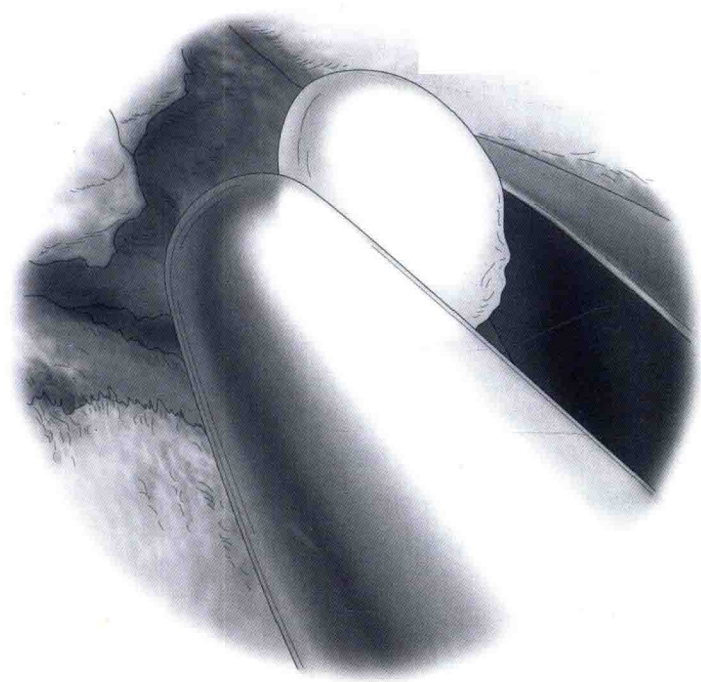
(日) 安田和则

(日) 马场久敏

(日) 金谷文则

本册主编

(日) 安田和则



河南科学技术出版社
•郑州•

本书虽然对药物使用说明、副作用、给药时间表等做了记载，但还是有变更的可能性。关于本书所提及的药品，请仔细参照附在产品上的生产厂家的说明书后再使用。

OS NOW Instruction 12
KASHI NO KYUOSHIKASYUJUTSU
KIHONSHUGI NO JISSAI TO OUYOUSHUGI NO KOTSU
KAZUNORI YASUDA 2009
Originally published in Japan in 2009 and all rights reserved by MEDICAL VIEW CO.,LTD.
Chinese translation rights arranged through TOHAN CORPORATION,TOKYO.

日本MEDICAL VIEW授权河南科学技术出版社
在中国大陆独家发行本书中文简体字版本。
版权所有，翻印必究。
著作权合同登记号：图字16—2011—227

图书在版编目(CIP)数据

下肢关节镜手术 / (日) 安田和则主编；王金成，于庆巍主译. —郑州：河南科学技术出版社，2014.11
(日本骨科新标准手术图谱)
ISBN 978-7-5349-7406-9

I. ①下… II. ①安… ②王… ③于… III. ①下肢骨—关节镜—外科手术—图谱 IV. ①R684-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第244424号

出版发行：河南科学技术出版社

地址：郑州市经五路66号 邮编：450002

电话：(0371) 65788870 65737028

网址：www.hnstp.cn

策划编辑：李喜婷 仝广娜

责任编辑：李 林

责任校对：崔春娟

封面设计：宋贺峰

责任印制：朱 飞

印 刷：河南新达彩印有限公司

经 销：全国新华书店

幅面尺寸：210 mm×297 mm 印张：11.75 字数：341千字

版 次：2014年11月第1版 2014年11月第1次印刷

定 价：125.00元



如发现印、装质量问题，影响阅读，请与出版社联系并调换。

一 参译人员名单

◆主译

王金成
于庆巍

吉林大学第二医院骨科医院
吉林大学中日联谊医院

◆参译人员（按姓氏笔画排序）

于庆巍
王永坤
王金成
王晓楠
左建林
石洪峰
全炳炫
刘 鹏
刘松春
许 猛
李 忱
张 伟
张汉阳
张明磊
赵 昕
赵建武
钟 专
贾云龙
黄炳哲
常 非
梁伯坚

吉林大学中日联谊医院
吉林大学中日联谊医院
吉林大学第二医院骨科医院
吉林大学第二医院骨科医院
吉林大学中日联谊医院
吉林大学中日联谊医院
吉林大学中日联谊医院
吉林大学中日联谊医院
吉林大学第二医院骨科医院
吉林大学第二医院骨科医院
吉林大学第二医院骨科医院
吉林大学第二医院骨科医院
吉林大学中日联谊医院
吉林大学第二医院骨科医院
吉林大学第二医院骨科医院
吉林大学第二医院骨科医院
吉林大学中日联谊医院
吉林大学中日联谊医院
吉林大学第二医院骨科医院
吉林大学中日联谊医院

执笔者一览

◆主编

安田和则

北海道大学研究生院医学研究科运动功能再建医学教授

◆执笔者

杉山 肇

山梨大学研究生院医学工学综合研究部骨科副教授

北野利夫

大阪市立综合医疗中心小儿骨科部长

星野裕信

滨松医科大学骨科讲师

日下部虎夫

京都第二红十字医院副院长

木村雅史

善众会医院院长

黒田良祐

神户大学研究生院医学研究科骨科讲师

松下雄彦

神户大学研究生院医学研究科骨科

黒坂昌弘

神户大学研究生院医学研究科骨科教授

中田 研

大阪大学研究生院医学系研究科器官防御外科（骨科）讲师

前 达雄

大阪大学研究生院医学系研究科器官防御外科（骨科）

吉川秀树

大阪大学研究生院医学系研究科器官防御外科（骨科）教授

山田裕三

守口敬任会医院运动骨科部长

安达伸生

广岛大学研究生院医齿药学综合研究科骨科副教授

越智光夫

广岛大学研究生院医齿药学综合研究科骨科教授

田中美成

大阪工伤医院运动骨科

堀部秀二

大阪工伤医院运动骨科部长

松末吉隆

滋贺医科大学骨科教授

大森 豪

新泻大学超域研究机构教授

小林正明

名古屋市立大学医学研究所骨科教授

王寺享弘

福冈骨科医院院长

熊井 司

奈良县立医科大学骨科讲师

长谷川 惇

东前桥骨科院长

高尾昌人

帝京大学医学部骨科教授

大餐和宪

大田市立医院骨科主任

西川真史

西川骨科・手外科诊所院长

中文版 序言

日本的古代医学主要从中国学习。到了近代，西方国家的产业革命带动了科学的巨大进步。明治维新后，日本迅速调整医学学习方向，转向西方国家学习，取得了很大成功。在骨科领域，日本一直紧跟西方现代医学的脚步，同时发挥日本民族细致严谨的作风，在现代骨科领域独树一帜，取得了辉煌成就。

本套丛书由日本骨科学会理事长、九州大学研究生院医学研究院临床医学部骨科学教授岩本幸英等担任主编，图文并茂，全面描述骨科各领域手术的最新技术，适合我国广大骨科医生阅读参考，特别是对于缺少高水平骨科正规培训的医生，本套丛书有助于补充相关知识。

本套丛书具有两大特点：

专业划分细致：目前引进的有14个品种，涉及脊柱、手术导航、关节镜、关节置换、关节重建、骨折、运动损伤等多个专业。本套丛书在日本还在不断推出新的品种。

简而易学：介绍某项具体手术时，手术步骤明确，并在醒目位置写明“手术技巧及注意事项”“难点解析”“术后并发症的处理”等，便于读者快速掌握手术技巧。

为保证翻译质量，我们遴选了国内优秀的日语专业骨科医生承担翻译，这些译者来自北京积水潭医院、中日友好医院、北京医院、中日联谊医院、中国医科大学附属盛京医院、苏州大学附属第二医院、大连医科大学附属第一医院等医院。对翻译过程中发现的问题，他们辗转与日本原作者联系，力求最准确地传达专业知识。

在此，首先要感谢岩本教授及日本MEDICAL VIEW出版社的帮助，也要感谢参与翻译的各位骨科教授、医生及其他工作人员，以及河南科学技术出版社的努力。相信本套丛书能够成为广大骨科医生的好朋友。

书中翻译可能存在不妥之处，恳请读者予以指正。



北京积水潭医院

2013年4月

序 言

很荣幸成为*Os now instruction* 第12册《下肢关节镜手术》的主编。关节镜是引导骨科领域革命的三大发明之一，由高木宪治教授的研究开始，从世界上被称为“关节镜之父”的渡边正毅教授的优秀临床研究基础上发展而来，是从日本发展起来的对世界医学界具有很大贡献的一项技术。日本关节镜手术的相关临床研究在全世界处于领先地位。1975年，日本关节镜学会（现在的日本关节镜、膝关节、运动医学学会）成立。对于担负着关节镜发展重任的年轻医生来说，一定要铭记前辈的辛苦，并常怀感恩之心。

关节镜手术最早应用于膝关节，在实践中逐步确立了基本的理论和操作技术。随后，全身其他关节的关节镜手术也逐渐开展，并逐步得以发展。目前，对于膝关节的治疗，可以说已经离不开关节镜。因此，对于进行下肢手术的骨科医生来说，有必要学习并掌握镜下手术理论和手术方法。在这样的背景下，我们编写了《下肢关节镜手术》。

笔者从事骨科临床工作已经有30年了。工作中，经常会见到关节手术后的关节挛缩及软骨损伤等较重的并发症。以往，前辈们总是教导我们，关节绝对不能切开，而关节镜的问世打破了这一常识。首先，关节镜手术转变了传统的关节手术理念，使“关节即使切开也什么都看不到”变成关节切开后不仅能够清楚看到内部解剖结构，而且可以进行精细手术。其次，低创伤性手术使得术后关节挛缩、滑膜炎及软骨损伤的发生率降到最低。但是，这样的镜下手术需要较高的手术技术和完备的理论基础。错误的操作可能会导致比切开手术更严重的并发症。

本书邀请了活跃在日本关节镜手术领域第一线的专家，详细讲述了他们多年的临床经验和积累的手术技术和要领，以及可能出现问题时的处理方法。愿本书能为各位读者的临床工作提供实际的帮助！

安田和则

下肢关节镜手术 手术操作和实用技巧

髌关节镜手术

- 髌关节镜手术的理论和基本操作·····1
- 先天性髌关节脱位的关节镜下复位术·····11
- 关节孟唇损伤的关节镜手术·····17
- 股骨头坏死的关节镜下骨软骨移植术·····28
- 关节镜下髌关节臼缘切除术·····34

膝关节镜手术

- 膝关节镜手术的理论和基本操作·····39
- 关节镜下半月板切除术·····59
- 关节镜下半月板缝合术·····68
- 半月板损伤的关节镜下磨锉·····83
- 膝关节损伤的关节镜下骨钻孔术·····92
- 关节镜下膝关节骨软骨移植术·····100
- 关节镜下膝关节挛缩松解术·····115
- 关节镜下滑膜切除术·····119
- 关节镜下胫骨平台骨折的手术·····126

踝关节镜手术

| | |
|---------------------|-----|
| 踝关节镜手术的理论和基本操作----- | 135 |
| 距骨骨软骨损伤的关节镜手术----- | 149 |
| 关节镜下踝关节融合术----- | 164 |
| 踝关节骨折的关节镜手术----- | 176 |

髋关节镜手术

髋关节镜手术的理论和基本操作

吉林大学第二医院骨科医院 王金成 译
吉林大学中日联谊医院 左建林 译
吉林大学第二医院骨科医院 赵昕 译

山梨大学研究生院医学工学综合研究部骨科副教授 杉山 肇

髋关节镜下手术的种类和适应证

髋关节镜手术适应证包括关节盂唇（髋臼唇）撕裂、关节骨关节炎、关节游离体、急性破坏性髋关节退行性关节炎、类风湿关节炎、化脓性髋关节炎，还有原因不明的髋关节痛等各种髋关节疾病。针对这些疾病的关节镜手术，可以实施关节盂唇部分切除术、关节游离体摘除术、滑膜切除术，还有关节内清创术等。近期还开展了先天性髋关节脱位的关节镜下复位术、股骨头缺血坏死的关节镜下骨软骨移植术、髋关节退变挛缩的关节松解术、髋臼撞击综合征（femoroacetabular impingement syndrome, FAI）的关节镜手术等。

◆ 关节盂唇部分切除术（关节盂唇撕裂）

关节盂唇撕裂是关节镜手术最佳适应证。在镜下确诊后，对撕裂的关节盂唇用离子汽化刀或刨削刀等进行部分切除，术后疼痛显著改善，远期效果也值得期待。

◆ 关节游离体摘除术

镜下的关节游离体摘除术是对周围软组织损伤很少的有效术式，适应于骨、软骨退行性变，髋关节脱位或脱位骨折，人工关节术后的异物摘除等。

◆ 滑膜切除术

对于急性破坏性髋关节退行性变、类风湿关节炎、化脓性关节炎等疾病，滑膜切除术可改善疼痛和运动范围。其中，对化脓性关节炎症状迁延的病例有控制感染的作用。

◆ 关节内清创术

关节内清创术是为改善髋关节骨关节炎的疼痛而开展的手术，其有效性在全球均有报道。手术的要点是滑膜切除的同时，将股骨头外侧部分和关节囊的粘连部位充分松解。对于难以抉择是否进行人工关节置换的病例是有用的术式。

◆ 先天性髋关节脱位的关节镜下复位术

本术式是在关节镜下切除臼底肥厚的纤维组织，并且把内翻的关节盂唇翻

转，复位股骨头。很适合一岁前后不能接受保守治疗的病例。

◆ 股骨头缺血坏死的关节镜下骨软骨移植术

本手术适应证详见第28页。

◆ 髋关节退变挛缩的关节松解术

在关节内清创的基础上，施行骨赘的切除、股骨头的修整，进而松解进入关节的髂腰肌腱。该术式可改善挛缩，改变髋关节的负重环境，适用于进行期、晚期的髋关节疾病及出现不良关节对位的病例。

◆ 髋臼撞击综合征的关节镜手术

最近，髋臼撞击综合征引起了骨科界的注意，关节镜手术可以代替外科脱位下的开放手术，在镜下切除髋臼缘或是切除股骨颈上的骨突。

术前再次确认

◆ 手术适应证再次确认

髋关节被很多肌肉或韧带包绕，从外部很难确认关节病变。因此，除了单纯X线检查，用MRI、CT检查来充分确认病情也是很有必要的。另外，可以通过向关节内注入利多卡因，确认症状是由髋关节发病而来的。

◆ 麻醉、体位再次确认

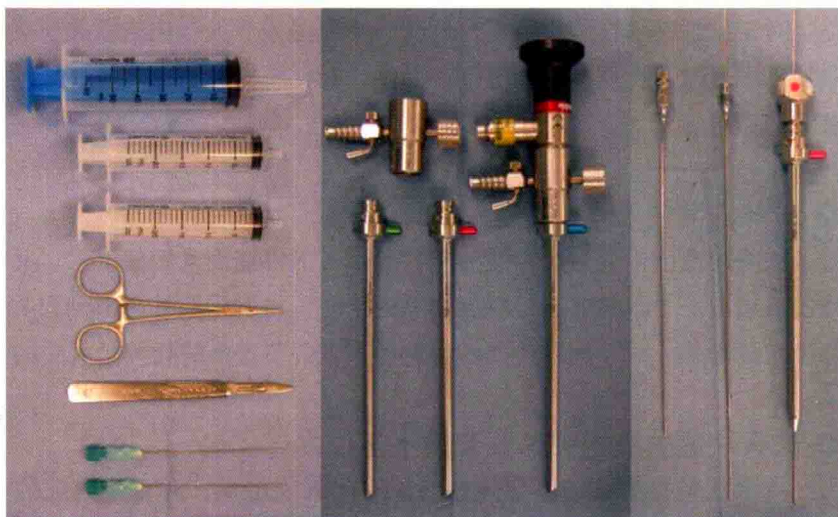
麻醉可以选择全身麻醉或腰麻（蛛网膜下腔阻滞）。男性有必要使肌肉充分松弛，由于关节镜下手术时间可能会延长，考虑患者的负担，可以选择全身麻醉。体位采用仰卧位，使用牵引手术台。

◆ 手术器械再次确认

再次确认手术器械、视频系统。

使用的关节镜主体和用于膝或肩关节的一样，但一般使用直视镜。因为髋关节转换方向很困难，所以把直视镜作为基础进行手术操作。为了观察关节孟唇前方等部位，则要使用30°或70°的斜视镜。

图1 基本的器械和髋关节镜系统



准备直径4.5 mm的3根外套管，使用能够通过装卸中枢部适配器调整长度的系统。本书使用井手开发的渡边式21号CLM4.0型的系统，或Smith&Nephew公司制造的髋关节镜系统（图1）。

髓核钳和电动刨削刀是必需的手术工具，能通过外套管尖端的小髓核钳特别有用。电刀（Mitek公司制造的VAPR系统等）对止血很重要，是关节镜手术不可缺少的器械。

灌洗液一般使用生理盐水或平衡液，以减轻术后关节周围的肿胀，优先选择平衡液。另外，灌洗泵对关节盂唇撕裂等手术很有用。

手术概要

1 在牵引手术台上的体位和影像监视下的牵引

2 入路的设计 **难点**
(外侧→前方→前外侧)

3 各个入路和镜视部位

4 实际操作
(滑膜切除术或关节盂唇部分切除术)

5 冲洗，关闭切口

典型病例图像

【病例1】适合手术（术前）

54岁，男性。行走障碍 [Patrick征阳性，撞击征 (impingement sign) 阳性]，关节盂唇撕裂和髋臼窝骨片。在MRI上发现关节盂唇内高信号。



【病例2】适合手术（术前）

52岁，女性。退行性关节炎，腰痛、髋关节痛，右侧髋关节明显内收，屈曲挛缩。



手术方法

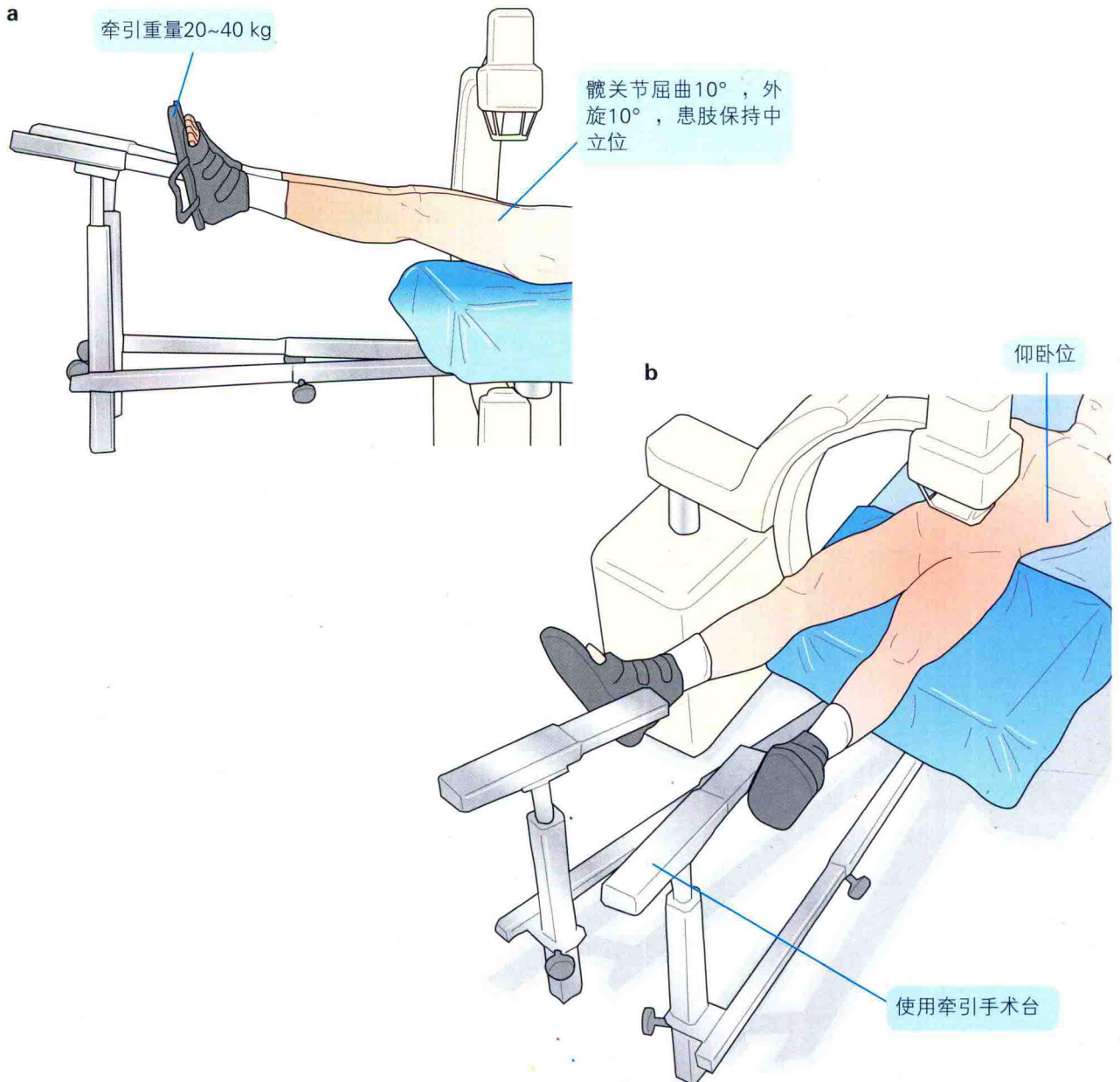
1 在牵引手术台上的体位和影像监视下的牵引

患者取仰卧位，使用牵引手术台，髋关节屈曲 10° ，外展 10° 。患肢保持中立位，牵引重量20~40 kg（图2）。牵引的程度是膝关节可以用手轻度屈曲，通常X线透视下能确认髋关节的关节间隙，可以开大至1 cm的程度。

手术技巧及注意事项

如果在牵引下不能够使髋关节间隙张开，行关节穿刺后，关节内负压被解除，透视下就能够看到关节间隙张开。

图2 设置牵引手术台，透视确认关节间隙扩大程度



2 入路的设计（外侧→前方→前外侧）



并手的三个方向同时进入法（三入路法）很有名，各种关节镜下手术都适用（图3）。在这个方法里，特征性的前方入路可以镜下观察到的髌关节范围更大，在关节镜手术时特别有用。

前方入路的插入点在髌前上棘与耻骨连线中点向远端1 cm，并向外侧1 cm，触摸股动脉并避开，于股动脉的外侧插入。

外侧入路的插入点比大转子高1 cm。前外侧入路在前方入路和外侧入路连线的中点。

入路的设计顺序是髌白覆盖少，关节囊比较松弛的首先建立外侧入路（图4），

图3 穿刺位置

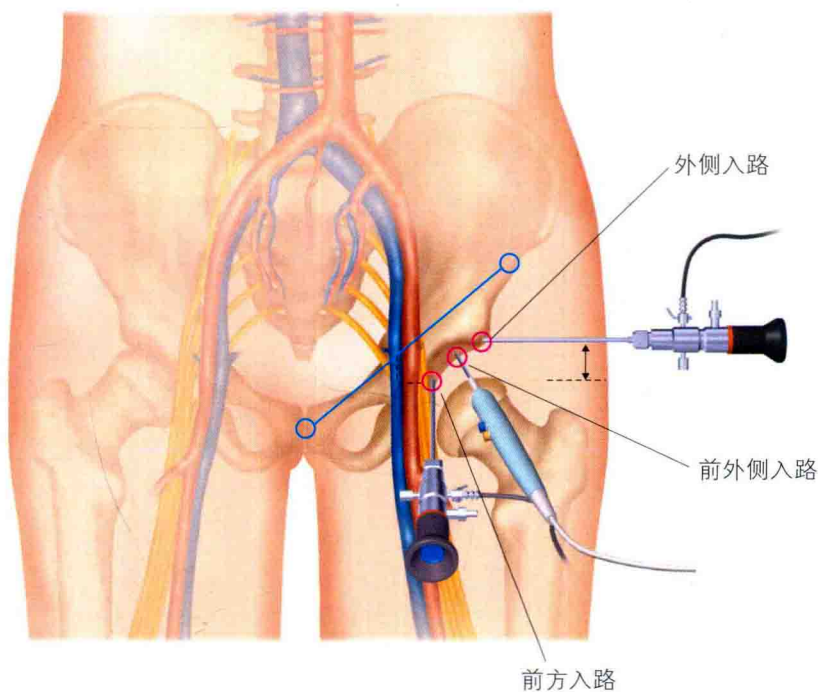
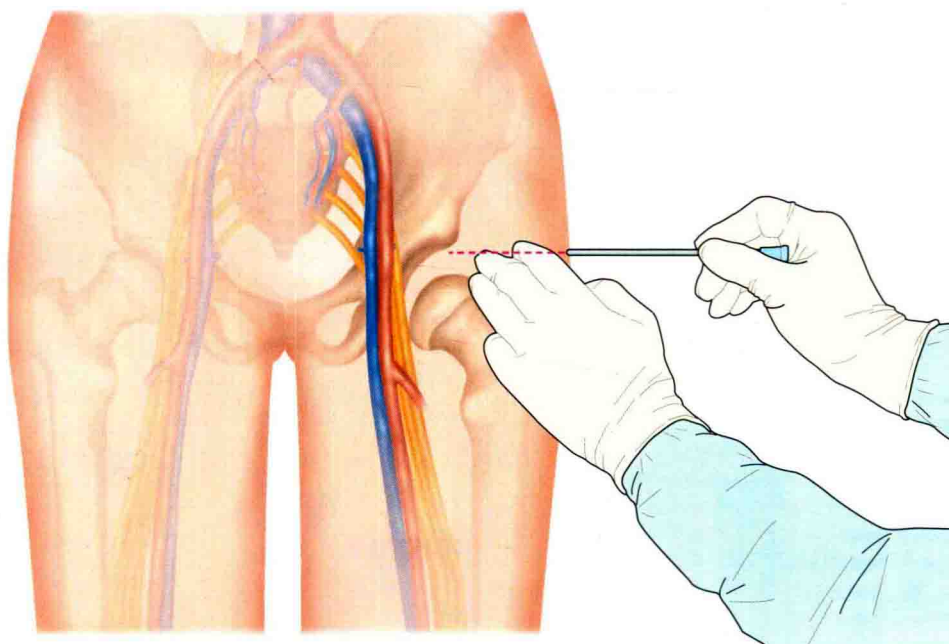


图4 外侧入路



一边镜视观察一边建立前方入路（图5），最后建立前外侧入路（图6）。

穿刺是在X线透视下刺入21号的脊髓穿刺针确认关节腔后，刺入能够插入导丝的17号金属空心套管，把导丝作为引导，一边注意不损伤关节软骨，一边插入外套管。

手术技巧及注意事项

操作时，初学者往往过于关注X线透视的图像而对髋关节的构造产生错觉，有时会把插入点和插入方向搞错，有必要用髋关节的模型练习边确认边操作。

图5 前方入路

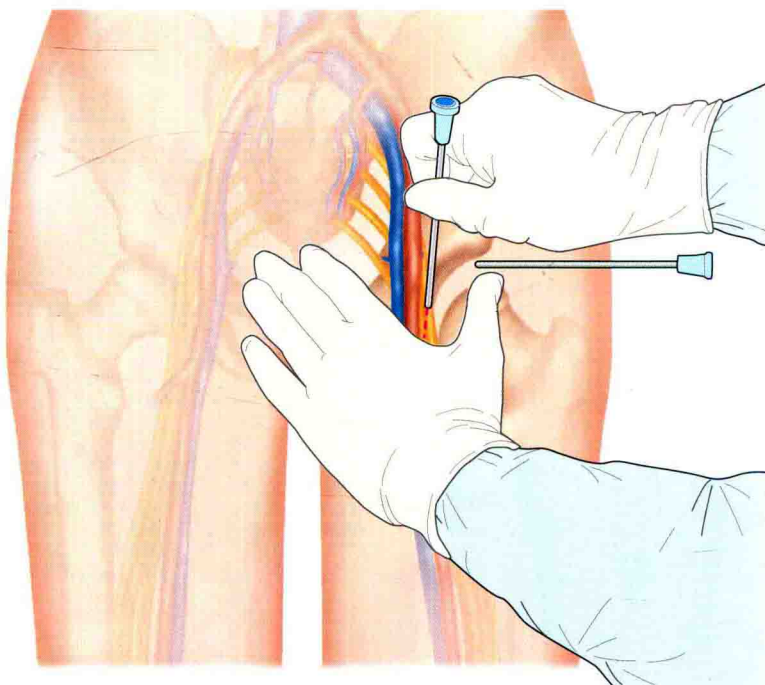
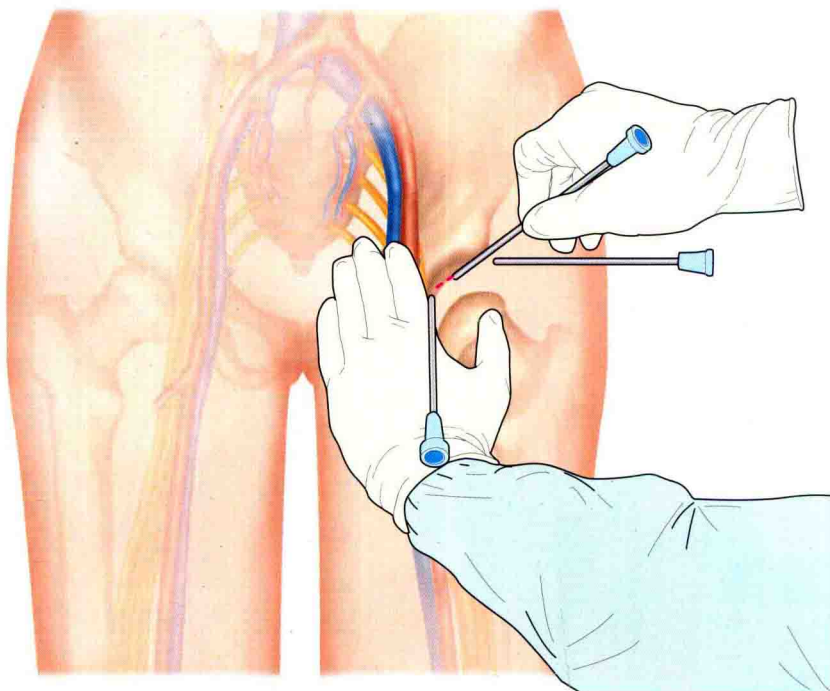


图6 前外侧入路



3 各个入路和镜视部位

前方，从外侧入路镜下能观察到髌臼发育不良部，确认股骨头、关节孟唇等（图7）。前方入路可以观察从关节内侧到外侧很广的范围，也可以观察髌臼窝和圆韧带（图9）。外侧入路对从关节外侧到后方的镜视有用；特别是在关节孟唇撕裂的诊断方面，撕裂多发生在前方，因此可采用斜视镜从外侧入路进行很好的观察（图8）。

4 实际操作（滑膜切除术或关节孟唇部分切除术）

●探针

探针对确认关节孟唇、滑膜、关节囊的硬度和活动性很有用。

●切除受伤部分

用各种枪钳、刨削刀及电刀切除受伤的部分。

●离子气化刀

离子气化刀对切除撕裂嵌顿的关节孟唇、增生的滑膜很有用（图9）。

图7 外侧入路的镜下所见

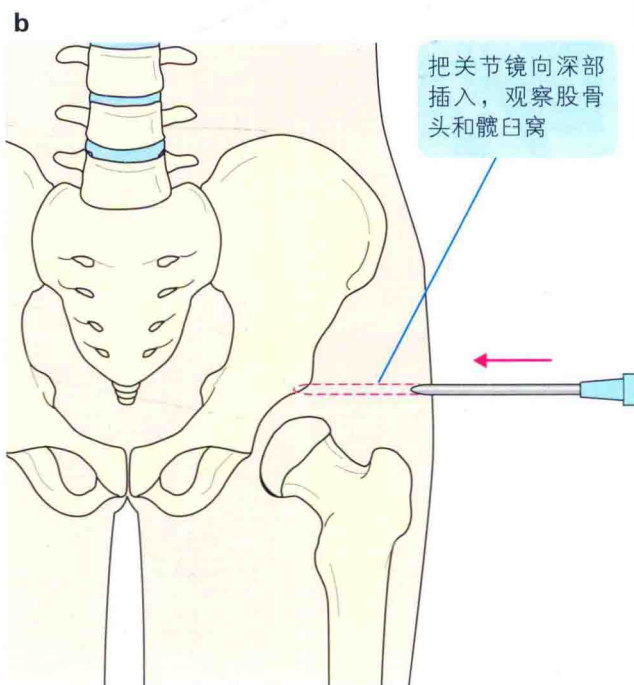
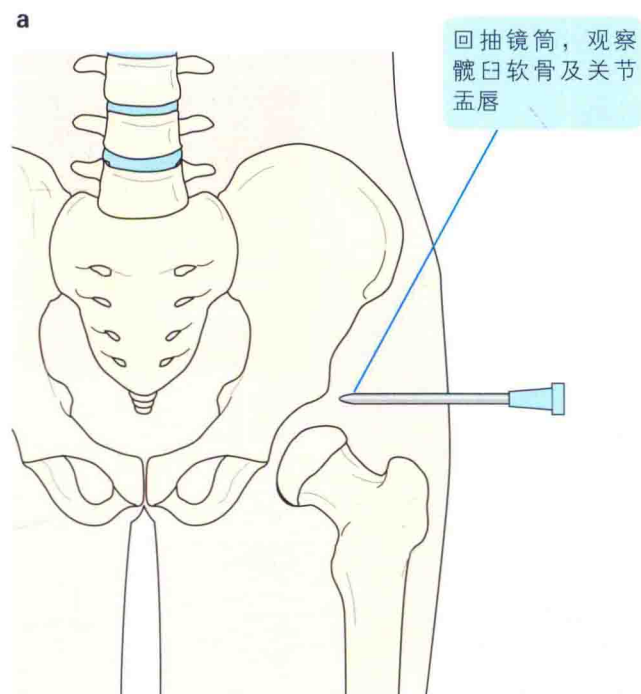
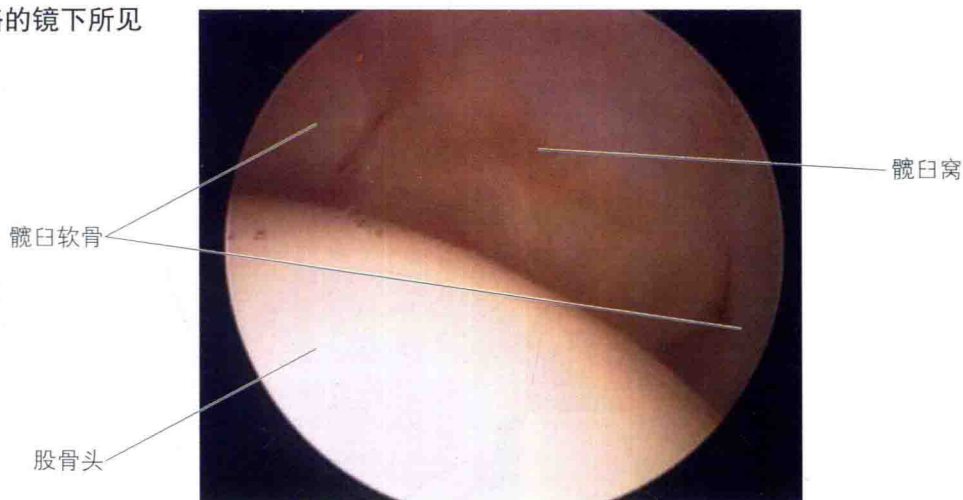


图8 外侧入路的镜下所见

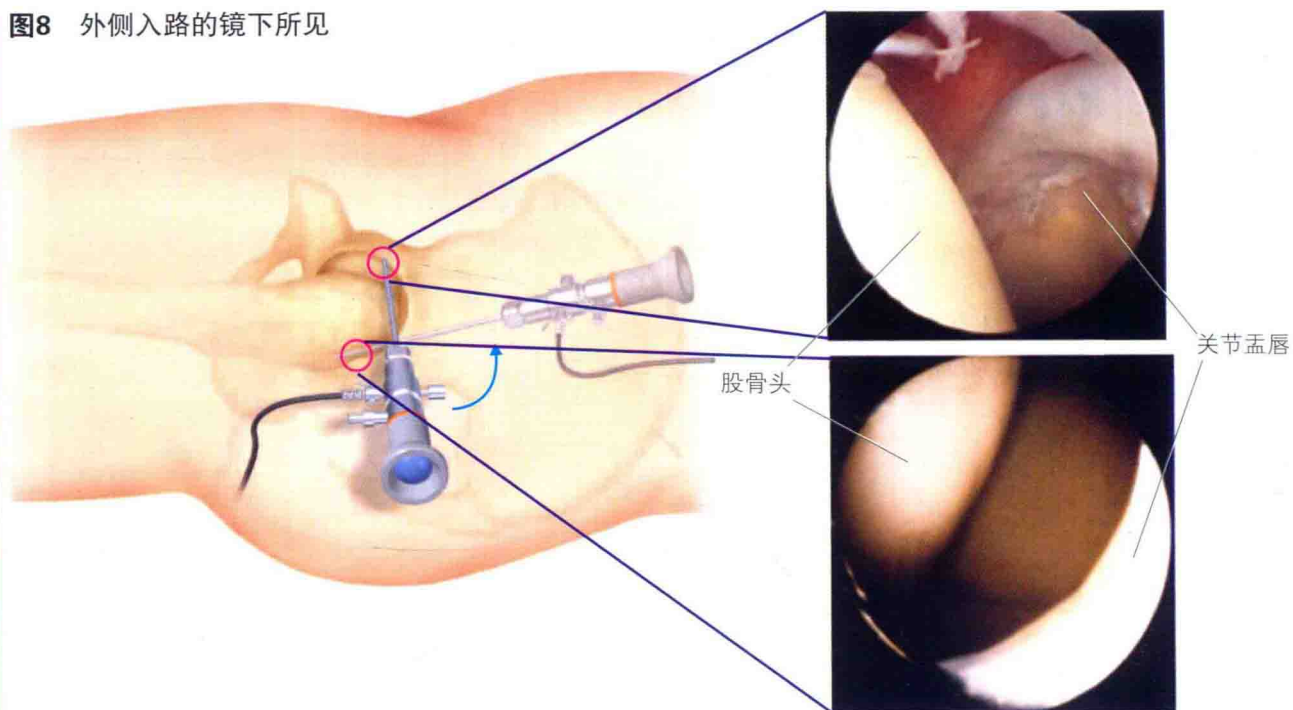


图9 前方入路的镜下所见

