

# OS NOW Instruction

日本骨科新标准手术图谱

7

丛书总主译  
田 伟  
北京积水潭医院

本册主译  
曲 巍 吕德成  
大连医科大学附属第一医院

## 上肢类风湿关节重建术

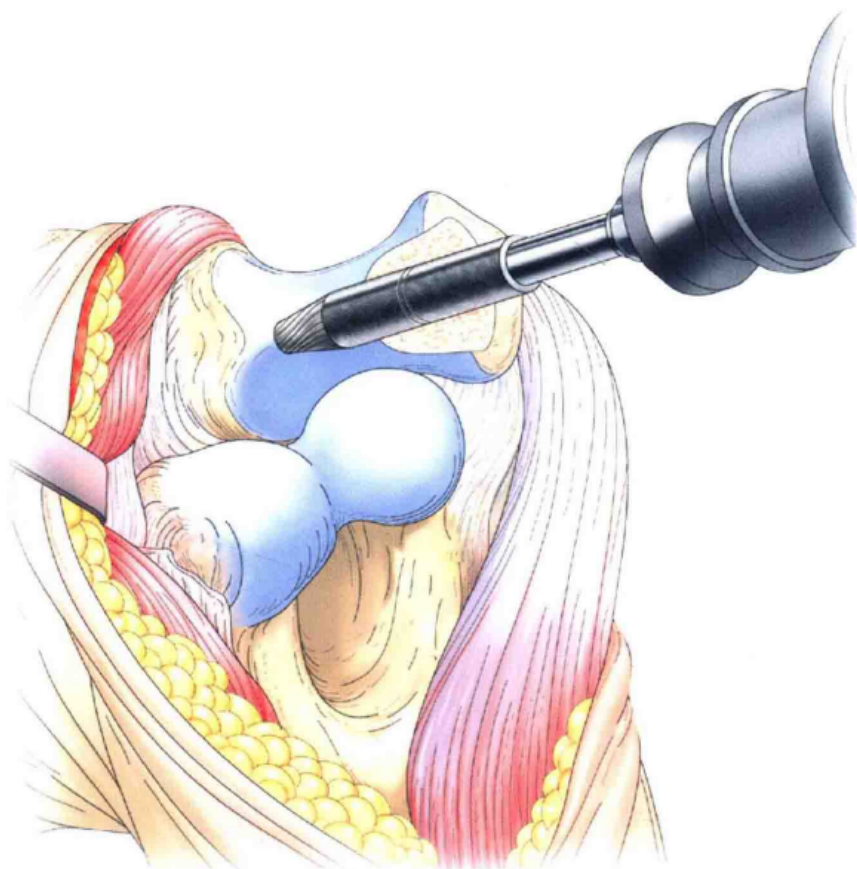
满足患者日常活动要求和提高生活质量的手术技巧

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) 金谷文则



# OS NOW Instruction

日本骨科新标准手术图谱

7

丛书总主译

田 伟

北京积水潭医院

本册主译

曲 巍 吕德成

大连医科大学附属第一医院

## 上肢类风湿关节重建术

满足患者日常活动要求和提高生活质量的手术技巧

丛书主编

(日) 岩本幸英

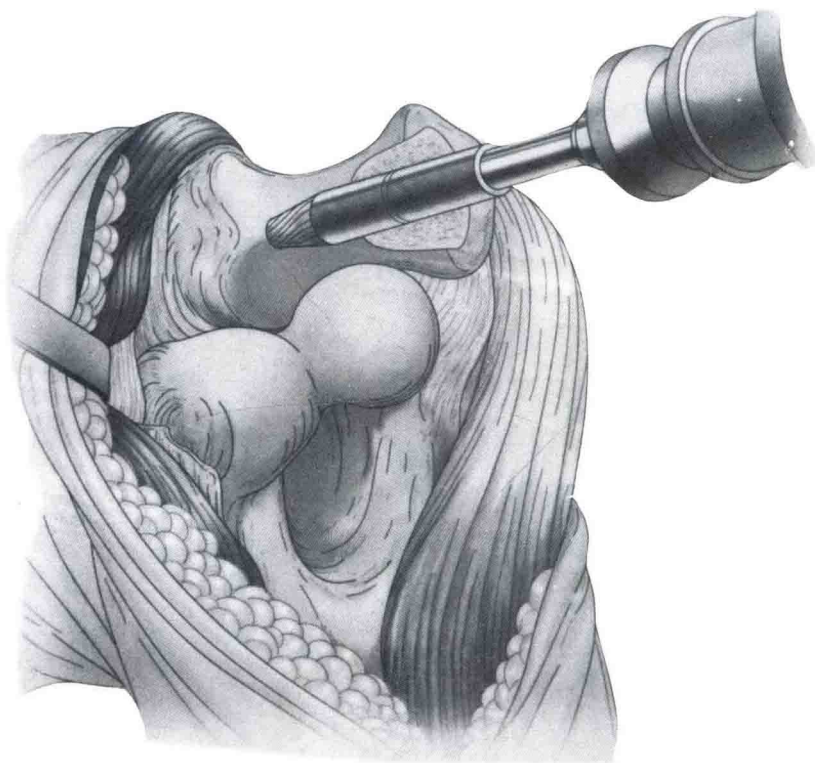
(日) 安田和则

(日) 马场久敏

(日) 金谷文则

本册主编

(日) 金谷文则



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 7

RIUMACHI JOUSHI NO SAIKENSUJUTSU

MANZOKUSURU ADL·QOL WO KAKUTOKUSURU SHUGI NO KOTSU

FUMINORI KANAYA 2008

Originally published in Japan in 2008 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—222

### 图书在版编目(CIP)数据

上肢类风湿关节重建术 / (日) 金谷文则主编; 曲巍, 吕德成主译. —  
郑州: 河南科学技术出版社, 2014.4  
(日本骨科新标准手术图谱)  
ISBN 978-7-5349-6818-1

I. ①上… II. ①金…②曲…③吕… III. 上肢骨—类风湿性关节炎—  
外科手术—图谱 IV. ①R687.4-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第312843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) 65788634 65788870

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：胡 静

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：11.5 字数：329千字

版 次：2014年4月第1版 2014年4月第1次印刷

定 价：120.00元

---

如发现印、装质量问题，影响阅读，请与出版社联系并调换。

# — 参译人员名单 —

## ◆ 主译

曲 巍

吕德成

大连医科大学附属第一医院

大连医科大学附属第一医院

## ◆ 参译人员（按姓氏笔画排序）

王彦生

曲 巍

吕德成

安 林

李 阳

吴俞萱

蒋华军

韩 锋

傅重洋

鲁 明

沈阳医学院附属奉天医院

大连医科大学附属第一医院

大连医科大学附属第一医院

大连医科大学附属第一医院

大连医科大学附属第一医院

大连医科大学附属第一医院

大连医科大学附属第一医院

大连市友谊医院

大连医科大学附属第一医院

大连医科大学附属第一医院

# 执笔者一览

## ◆主编

金谷文则

琉球大学医学部高级功能医学讲座骨科学教授

## ◆执笔者

金谷文则

琉球大学医学部高级功能医学讲座骨科学教授

末永直树

骨科北新医院人工关节·内镜中心长

北海道大学医学部骨科客座临床教授

宫本隆司

国立医院机构大阪医疗中心骨科

森 俊仁

国立医院机构相模原医院骨科·风湿科手术部长

工藤 洋

国立医院机构相模原医院名誉院长

羽生忠正

长冈红十字医院风湿科骨科部长

普天间朝上

琉球大学医学部高级功能医学讲座骨科学

水关隆也

广岛县残疾人康复中心医疗中心长

伊藤 宣

京都大学研究生院医学研究科骨科学

中村孝志

京都大学研究生院医学研究科骨科学教授

三木直人

横滨市立大学附属市民综合医疗中心骨科副教授

持田勇一

横滨市立大学附属市民综合医疗中心风湿胶原病中心副教授

金城政树

琉球大学医学部高级功能医学讲座骨科学

石川 肇

新泻县立风湿病中心诊疗部长

河井秀夫

星丘厚生年金医院副院长

松下和彦

川崎市立多摩医院骨科部长

别府诸兄

圣玛丽安娜医科大学骨科学教授

政田和洋

政田骨科、风湿科院长

惠木 丈

大阪工伤医院骨科主任医师

香月宪一

大阪市立综合医疗中心骨科部长

南川义隆

东京手外科、运动医学研究所，高月骨科新桥诊所

中川夏子

财团法人甲南医院加古川医院诊疗部长

风湿胶原病中心

池上博泰

庆应义塾大学医学部骨科学讲师

石黑 隆

石墨骨科院长

# 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。

简单易学：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”“术后并发症及处理”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，我被委托作为 *OS NOW Instruction* 第七册《上肢类风湿关节重建术》一书的主编。

近年来，随着改善病情的抗类风湿药及生物制剂的早期使用，越来越多的类风湿关节炎患者的症状得到了缓解，需要进行关节滑膜切除的病例也在减少。但是，滑膜炎症状不明显而软骨变性破坏的病例却在增加，这样的病例将来是需要考虑进行人工关节置换的。

类风湿是一种全身系统性疾病，早期的关节病变多累及上肢的关节（多见于腕关节、指间关节），产生关节炎的症状。由于关节的变形进展缓慢，加之关节的代偿作用，多数患者可完成日常生活动作。在一般的医院，除了对桡尺远侧关节障碍的患者行桡尺远侧关节成形术外，其他关节病变多选择进行保守治疗。

肩、肘关节本身虽然有较大的代偿功能，而当它们出现功能障碍时，其他的关节难以进行代偿。关节破坏严重时会影响日常生活，此时应考虑选择人工关节置换术。近年来，由于人工关节的进步及手术技术的改进，人工关节置换术取得了较好的远期疗效。

对于桡尺远侧关节及腕关节而言，目前临床上还没有高度可信赖的人工关节可以使用，多选择关节融合术或关节成形术。但是，随着手术技术的改进，关节融合术及关节成形术已取得了更加稳定的手术疗效。

如果手指出现畸形，通过肩、肘、腕关节的代偿或支具的使用，患者或许能完成日常生活动作。随着类风湿全身症状得到控制，患者活动范围可能从家庭扩大到社会，应该考虑到患者不情愿把畸形的手指展现在外人的面前，这种情况可以采取手术治疗。手指畸形的矫正不仅仅是行人工关节置换，还要充分考虑软组织的平衡。软组织平衡的矫正存在有术后 X 线片无法体现的技巧，可以说软组织平衡的矫正体现了“手外科”的真髓。

本书由在不同领域手术经验丰富的骨科专家执笔，详细描述了不同关节部位的疾病特征及各种术式的手术适应证。“术前再确认”讲述了术前准备要点，以避免漏诊。“手术概要”与“手术方法”按手术步骤进行了描述，有助于熟悉手术的全部过程。同时，书中还详述了“手术技巧及注意事项”“难点解析”“术后并发症及处理”“康复治疗”。

金谷文则

## 上肢类风湿关节炎重建术

### 满足患者日常活动要求和提高生活质量的手术技巧

术式选择要点 ----- 1

#### 肩类风湿关节炎的重建

人工关节置换治疗肩类风湿关节炎的技巧与陷阱 ----- 4

肩袖缺损患者的人工关节置换 ----- 16

半肩、全肩置换术中关节盂骨缺损患者的治疗 ----- 25

#### 肘类风湿关节炎的重建（表面置换型人工肘关节）

Kudo假体治疗肘RA ----- 37

MNSK型人工肘关节 ----- 50

肱骨髁骨缺损手术适应证和技巧 ----- 58

肘关节强直的功能重建（K-elbow） ----- 69

#### 肘类风湿关节炎的重建（半限制型人工肘关节）

Coonrad-Morrey型 ----- 74

GSB III型人工肘关节 ----- 80



**手类风湿关节的重建**

Sauvé-Kapandji术治疗腕类风湿关节炎-----	85
部分腕关节融合术、全腕关节融合术-----	96
Darrach术-----	117
拇指畸形的重建（腕掌关节、掌指关节、指间关节）-----	123
人工掌指关节-----	136
掌指关节成形、鹅颈畸形的重建-----	142
近节指间人工关节置换术-----	151
近节指间关节成形术、纽扣指的重建-----	158
伸肌腱断裂-----	166

# 术式选择要点

大连医科大学附属第一医院 吕德成 曲巍 译

琉球大学医学部高级功能医学讲座骨科学教授 金谷文则

近年，由于DMARDs（disease modifying anti-rheumatic drugs，改善病情的抗类风湿药）及生物制剂的早期使用，越来越多的类风湿关节炎患者症状得到缓解，骨质的破坏也得到了改善。但是软骨的破坏依然无法逆转，软骨大面积缺损即为人工关节置换的指征。

RA（rheumatic arthritis，类风湿关节炎）是全身系统性疾病，早期易累及上肢小关节。由于上肢的代偿作用，多数患者日常生活不太受影响，所以一般情况下医生对膝关节、髋关节、前足等负重关节手术做得较多。而对于上肢RA，除了桡尺远侧关节成形术外，其他关节以非手术治疗占多数。近年，随着治疗RA药物的进步，RA患者的社会复归增多，所以对通过手术提高上肢功能的需求也在增加。

RA的重建术要注意RA特殊性、RA的控制、RA特有的关节破坏特点。

## RA的特殊性

### ◆ 并发症

RA并发症有间质性肺炎，肝、肾功能障碍，使用生物制剂导致低毒感染。

### ◆ 激素保护

长期服用激素的患者，由于肾上腺功能被抑制，所以肩、肘关节置换的患者，围术期需要给予激素保护。

### ◆ 上段颈椎功能障碍导致全麻插管、拔管困难

全麻插管、拔管困难多见于上段颈椎功能障碍RA患者，所以肘关节以远的手术建议采用臂丛神经阻滞或静脉麻醉。

### ◆ 脱位

脱位多见于膝、髋关节置换的患者，通常发生于换台搬运时，需要注意。

### ◆ 体位

肘关节以远的手术，一般在外展台上进行即可。但RA患者肩关节外展、外旋受限，手术偶尔需要在躯干上方进行。

## RA的控制

### ◆ 活动期RA

首先用药物控制RA，药物控制生效后进行关节重建、肌腱断裂重建及预防性手术。

### ◆ 生物制剂

根据药物的不同，使用生物制剂后2~4周手术。

## 上肢类风湿关节重建：特有的关节破坏与重建

### ◆ 肩关节

肩关节是人体活动度最大的关节，保留1/2的活动度即可满足日常生活；关节破坏严重，活动

度低于1/3，会对日常生活带来很大的影响。肱骨头、肩袖及关节盂的破坏是肩RA的特点，所以重建手术很困难（图1）。肩袖缺损、关节盂缺损和肩关节置换的要点其他分册另述。对于合并肩袖缺损的肩RA，反球假体置换在日本虽然尚未得到许可，但是术后的疗效是值得期待的。

### ◆ 肘关节

如果关节破坏严重，会发生痛性不稳定、痛性僵硬和关节强直。肘关节表面假体置换与半限制假体有很大区别。表面假体中，日本研发的Kudo肘关节假体及MNSK型肘关节假体，研发者本人已

经进行过详尽的阐述。肘RA是表面假体置换的手术适应证。对于肱骨髁有骨缺损的mutilans型病例，可以在行骨移植后仍然使用改进型表面假体置换（图2）。对于肘关节强直的患者，可行肘关节松解术，术后疗效较好。但是，即使是改良型表面假体，在骨缺损较大及侧副韧带功能不良的患者术后也容易发生肘关节脱位，骨缺损较大的病例应该使用半限制型假体（图3）。现阶段可以使用的半限制型假体是Coonrad-Morrey型和GSB型，两者都取得了良好的临床效果。虽然Coonrad-Morrey型假体长期随访疗效稳定，但尺骨侧假体尽管使用超小号，对日本女性患者还是过大，期待设计出针对亚洲女

图1 肩RA（左）

56岁，女性，肩袖菲薄化。

a. 术前：因肩痛日常生活活动严重受限，左肩前屈20°，外展20°，后伸20°。

b. 术后2年，疼痛减轻。左肩前屈80°，外展60°，后伸80°。

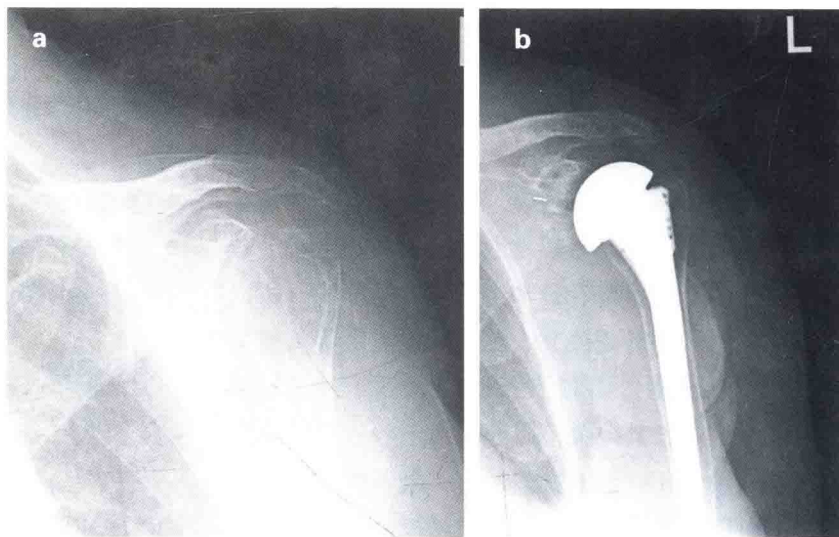
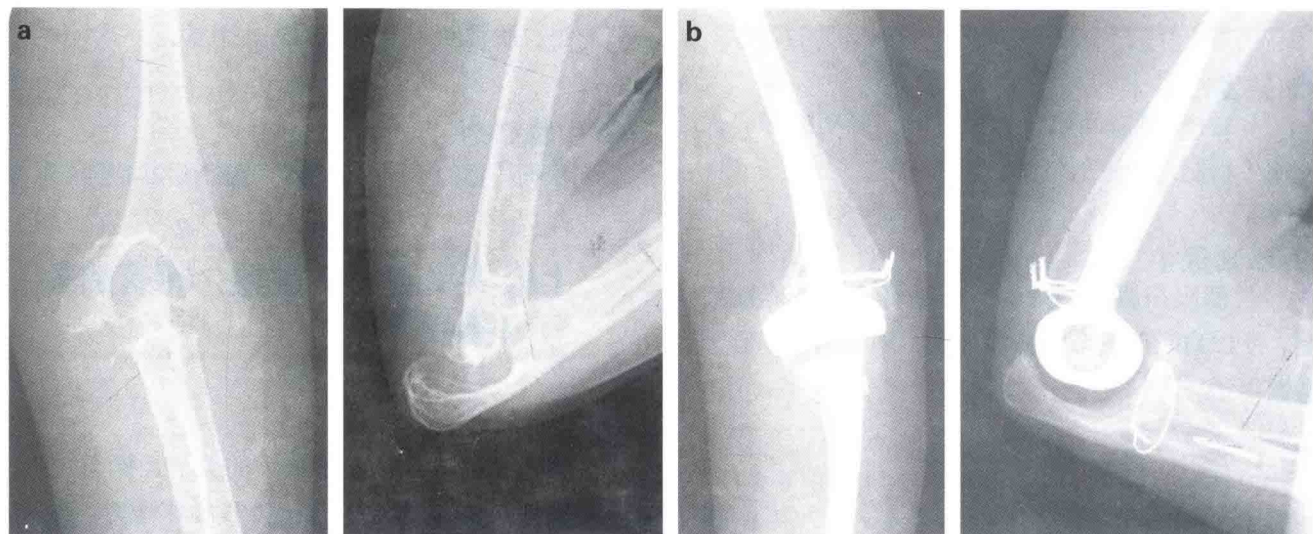


图2 肘RA（左）

32岁，女性，肱骨外髁残留部分骨质，冠突缺损，

a. 术前：肘关节不稳定，肩外展出现肘关节脱位，肱骨及冠突行骨移植后进行了Kudo假体置换。

b. 术后10年，疼痛消失，肘关节：伸/屈 = -30° / 135°。

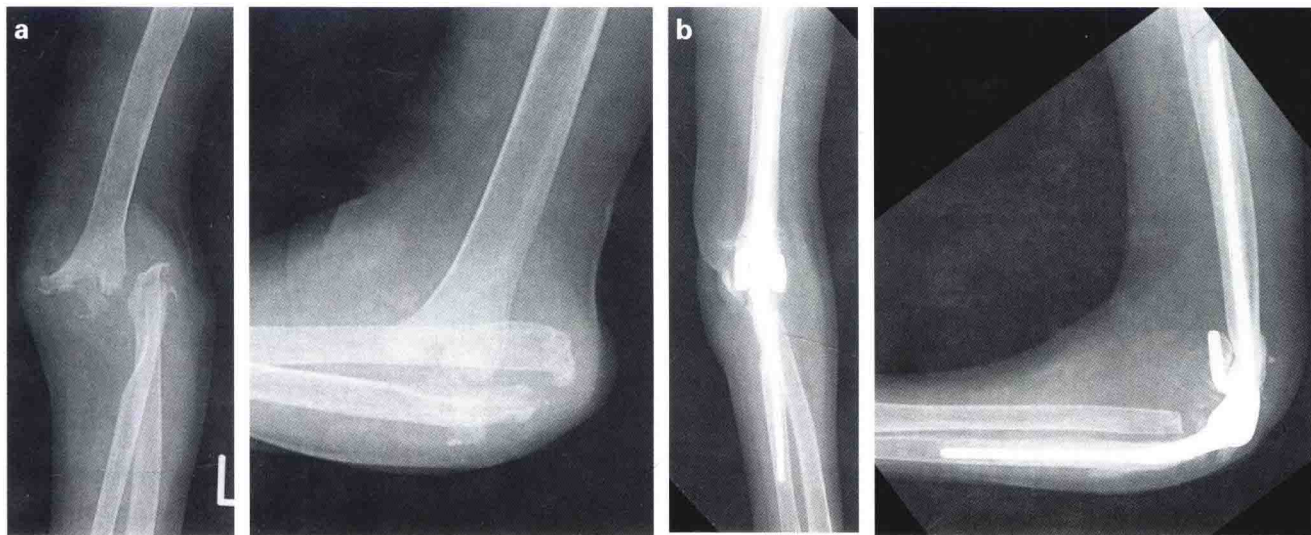


**图3 肘关节（左）**

63岁，女性，肱骨髁缺损，人工关节置换术后感染，取出后翻修。

a. 术前：肘关节不稳定明显，不能主动屈曲。行 Coonrad-Morrey 型人工关节置换术。

b. 术后1年，轻度疼痛，吃饭可自理。肘关节：伸/屈 = -5° / 125°。



性的尺骨侧假体。

#### ◆ 桡尺远侧关节、伸肌腱断裂

前臂旋前障碍、疼痛，尺骨背侧脱位导致伸肌腱自发断裂，需要进行预防或重建手术。现在，预防性手术仅用于治疗尺骨远端背侧脱位。治疗桡尺远侧关节旋转障碍一般进行尺骨头切除（Darrach术）或尺骨头近端截骨手术（Sauvé-Kapandji术），两种方法均需要进行腕关节滑膜切除。尺骨头近端截骨手术保留了尺骨头，利于关节的稳定；对于腕关节已经融合的患者，行尺骨头切除术，不会影响腕关节的稳定性。对伸肌腱断裂的患者，进行端侧缝合或石黑发明的减张位早期运动锻炼取得了良好术后疗效。

#### ◆ 腕关节

对于出现腕骨掌侧脱位的病例，为了使腕关节获得骨性支持，常常选择全腕关节或部分腕关节融合术，并同时使用前述的Darrach术切除尺骨头。

#### ◆ 拇指

拇指对掌是人手特有的不可缺少的功能。其他

指、手、肘、肩关节可不同程度地进行代偿，而拇指由于畸形和对掌肌力的减弱可导致严重的日常功能受限。拇指RA会产生腕掌、掌指和指间关节的炎症，进一步加重了拇指的畸形。拇指纽扣指的患者会出现指间关节的过伸，其原因为掌指关节由于炎症导致的屈曲挛缩，对于这样的患者如果进行指间关节融合反而会引起更大的不便。所以要把握病因，从根本上进行治疗。

#### ◆ 其他手指

其他手指即使有畸形，肩、肘、腕可部分代偿或使用自助器具可满足日常生活需求，所以RA的患者可以耐受其他手指的畸形。近年，随着治疗RA药物的进步，RA患者的活动由家庭逐渐向社会方向发展。在他人面前，手指的畸形会带来美观上的缺陷，所以接受手术的患者在增多。对手指畸形的治疗可采用骨性融合术；也可调节软组织平衡行人工小关节置换，改善手指的力线，长期保持手指的形态及预防畸形的再次发生。考虑“Z”字畸形的产生机制，处理病因关节非常重要。

# 肩类风湿关节的重建

## 人工关节置换治疗肩类风湿关节炎的技巧与陷阱

大连医科大学附属第一医院 吕德成 曲巍 译

骨科北新医院人工关节·内镜中心长  
北海道大学医学部骨科客座临床教授

末永直树

### 肩RA的特点

文献报道针对肩RA的手术有多种。肩峰下滑膜囊有多发米粒体的患者进行滑膜囊切除有很好的效果。然而，对伴有关节内滑膜炎的患者，该手术会导致疼痛加重及活动度减低。滑膜切除术适用于Larsen分类0、I及II期的患者，可阶段性缓解患者的疼痛，行镜下滑膜切除并不能显著改善患者肩关节的活动度，短期内疼痛再发的病例依然可见。人工肩关节置换患者短期疗效虽然较好，但由于孟窝受到侵蚀，肱骨头中心内移可导致活动度降低及疼痛的再次发生。对于肩袖变薄、肩袖功能丧失的患者行置换术后，活动度不会提高。在笔者科室，对这样的患者行人工肩关节置换的同时行肌腱移位手术，但是尚有未解决的问题存在。

### 手术适应证

全肩关节置换适用于肩袖功能良好、关节孟骨量足够插入孟侧假体的患者。

感染、腋神经麻痹、关节孟大量骨缺损，肩袖功能不全、肱骨头上移的患者，孟侧假体松动率极高，为全肩关节置换术的禁忌证。

## 术前再确认

### ◆ 术前检查项目再确认

通过X线检查确定人工肱骨头的尺寸，拍摄1:1肩胛骨正位和Y位像。另外，RA患者合并寰枢椎及下段颈椎病变较多，为避免麻醉导致脊髓损伤的出现，术前需要对颈椎病变进行详细检查。

CT检查确认关节盂的形态及有无缺损。外旋受限的患者，因关节盂后方骨缺损导致盂后半脱位的情况时有发生，要注意。利用CT冠状面重建，确定盂上方是否有骨缺损。

MRI检查可以帮助术前确认骨的滑膜病变，确认浸润范围，如果漏诊可能会导致术后残留疼痛。还可评估肩锁关节的RA病变，帮助术前评估肩袖功能（图1）。

### ● 手术器械再确认

除了通常的手术器械外，还要准备保护三角肌的特殊拉钩、弯钩、Bankart拉钩。

### ● 体位再确认

手术一般采用沙滩椅位（图2）。RA患者最需要注意的是寰枢椎及下段颈椎病变可能在麻醉中引起脊髓损伤。全身麻醉前清醒状态下摆体位确认有无疼痛及麻痹症状出现。在斜角肌间隙进行神经阻滞，手术侧患肢靠近手术台外侧，肩胛骨下方垫薄软枕，覆布固定髋部，升起上半身、下肢手术台，摆出沙滩椅位。一定要能使上肢充分下垂，不然术中肱骨会承受不当应力，发生骨折。

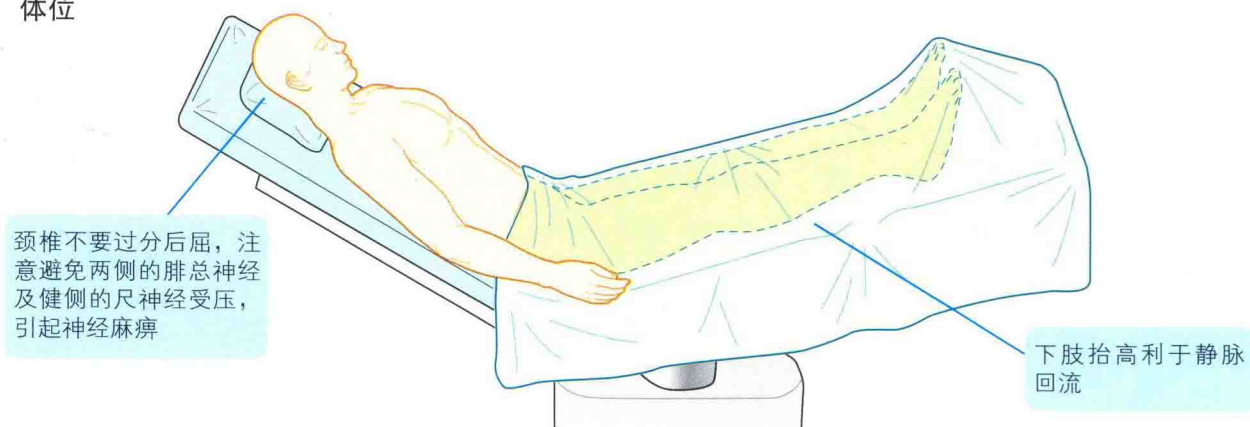
另外，体位不当可能会导致术中发生腓总神经麻痹或健侧尺神经因受压产生麻痹。颈部过度后屈或向健侧过屈，容易导致颈神经根或臂丛神经的损伤。

图1 MRI

多数伴有肱骨近端的滑膜病变，术前要充分评估滑膜病变的范围，判断有无肩袖损伤及冈上肌萎缩。



图2 体位



为预防静脉血栓，术中双下肢穿弹力袜，下肢抬高促进血液回流。虽然上肢手术下肢静脉血栓发生概率较低，但如果患者既往有血栓疾病史或处于高凝状态，需要抗凝或下肢使用空气泵预防血栓。

手术消毒范围由颈部到整个上肢，使上肢在术中能保持自由活动。

#### ◆ 影像增强器确认位置

术中，假体的试模插入后，对插入的假体位置必须用影像增强器（image intensifier）进行确认，为了在术中能准确地对插入后的假体进行透视，术前需要设置好影像增强器。

### 手术概要

- |              |           |
|--------------|-----------|
| 1 入路         | 5 植入关节盂假体 |
| 2 由前方入路至深部入路 | 6 植入肱骨柄   |
| 3 肩胛下肌的处理    | 7 安装肱骨头   |
| 4 肱骨头截骨      | 8 缝合肩胛下肌  |

## 典型病例图像

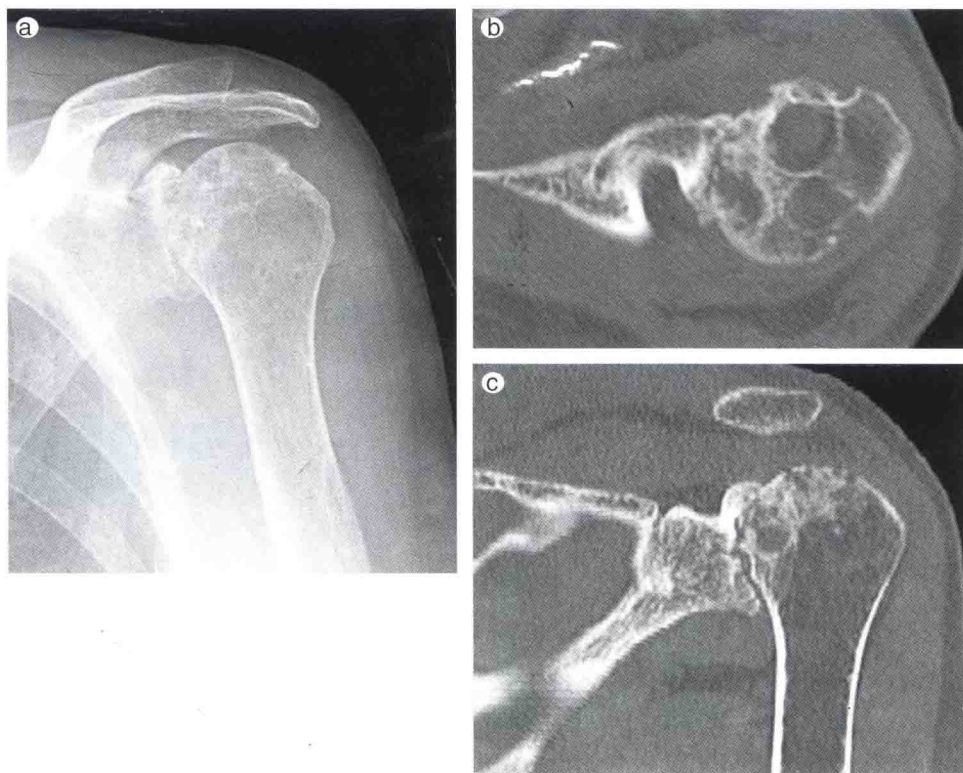
## 【病例】术前

① X线正位片。

② CT横断位重建像。

③ CT冠状位重建像。

关节间隙消失，肱骨头内滑膜浸润导致明显的骨破坏和吸收。



## 手术方法

## 1 入路

肩关节位置较深，周围有重要的神经血管通过，为了安全顺利地进行手术，需要牢记神经、血管所走行的组织间隙。

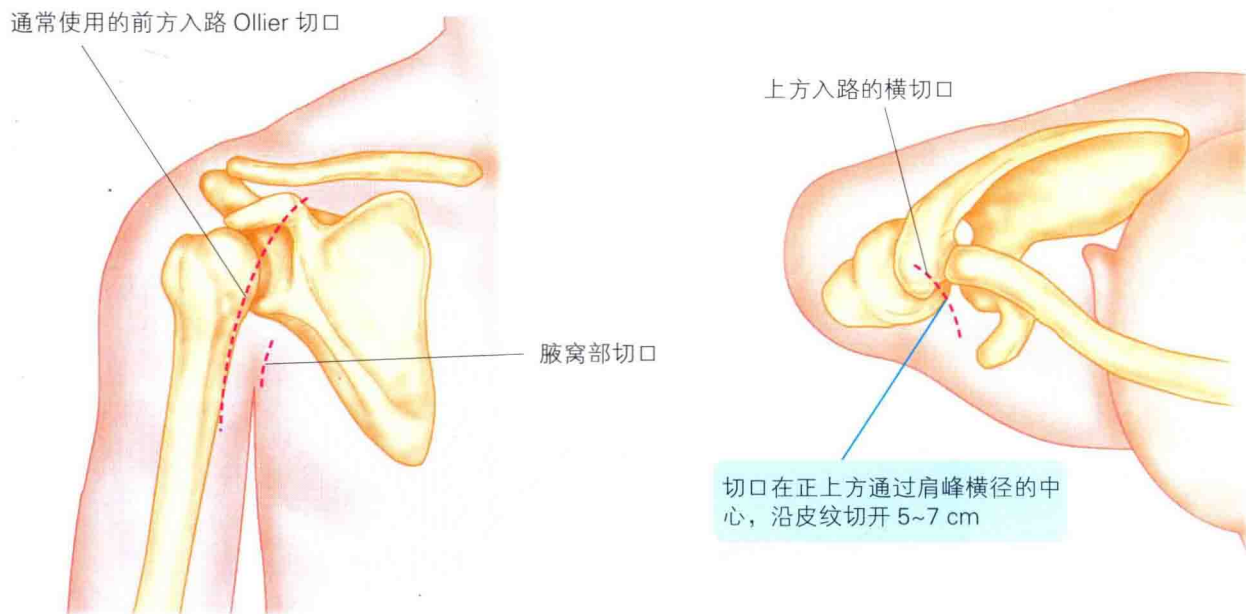
肩关节手术有三个代表性手术入路：前方入路、后方入路和上方入路（图3）。通常前方入路使用最多。在有肩袖损伤或缺损的病例，笔者偏好使用上方入路，可避免损伤正常的肩胛下肌。

前方入路多使用Ollier切口，以及Leslie和Ryan等报道的腋窝部切口。Ollier切口在三角肌前缘，由喙突至三角肌粗隆。腋窝部切口起自腋前线的中点，沿皮纹线向腋窝后方行4~6 cm。

Ollier切口如向近端延伸可显露臂丛神经；向远端延伸可显露肱骨干。对于肌肉发达的患者，有时需要充分显露，该切口有优势。但是，Ollier切口容易产生瘢痕，影响美观，好在RA患者术后多数不易形成瘢痕。腋窝部切口的优点是在上臂内收状态时，切口比较隐蔽，腋毛也可以覆盖部分瘢痕，有利于美



图3 入路



观，缺点是显露较困难。

上方入路一般为避免三角肌的粘连，切口通过肩峰横径中心，沿皮纹走行切开，将来不易产生瘢痕。切口长约5~7 cm。在肩峰外3 cm，纵向在三角肌前部和中部肌束间进行纵向分离，注意避免腋神经的损伤。三角肌前方肌纤维自肩峰行骨膜下剥离，如果显露不充分，后方肩袖无法修复，可对三角肌中部肌纤维进行骨膜下剥离。在显露时注意不要把喙肩韧带自肩峰端剥离，注意避免损伤喙肩韧带。

后方入路是为了显露肩关节后方及下方，是由Kocher、Abbott、Lucus、Bennett等报告的方法。后方纵切口较横切口美观，肩关节上举，在三角肌后方，由冈下肌与小圆肌间隙进入后方肩关节。

## 2 由前方入路至深部入路

前方皮肤切开后，切开脂肪筋膜层，显露头静脉，外侧为三角肌，内侧为胸大肌。笔者建议把头静脉拉向胸大肌一侧，避免损伤头静脉（图4a）。自联合腱与三角肌之间向深部切开可至肩关节前方（图4b）。向内拉开联合腱，可见肩胛下肌，后伸上臂可显露肩袖止点；后伸内旋上臂可见冈上肌腱。喙突下方4~5 cm为肌皮神经，拉钩时注意避免损伤。另外，内侧还有腋动、静脉及神经存在，注意避免损伤。在上肢外展、外旋时神经、血管的张力会增加，需要引起注意。