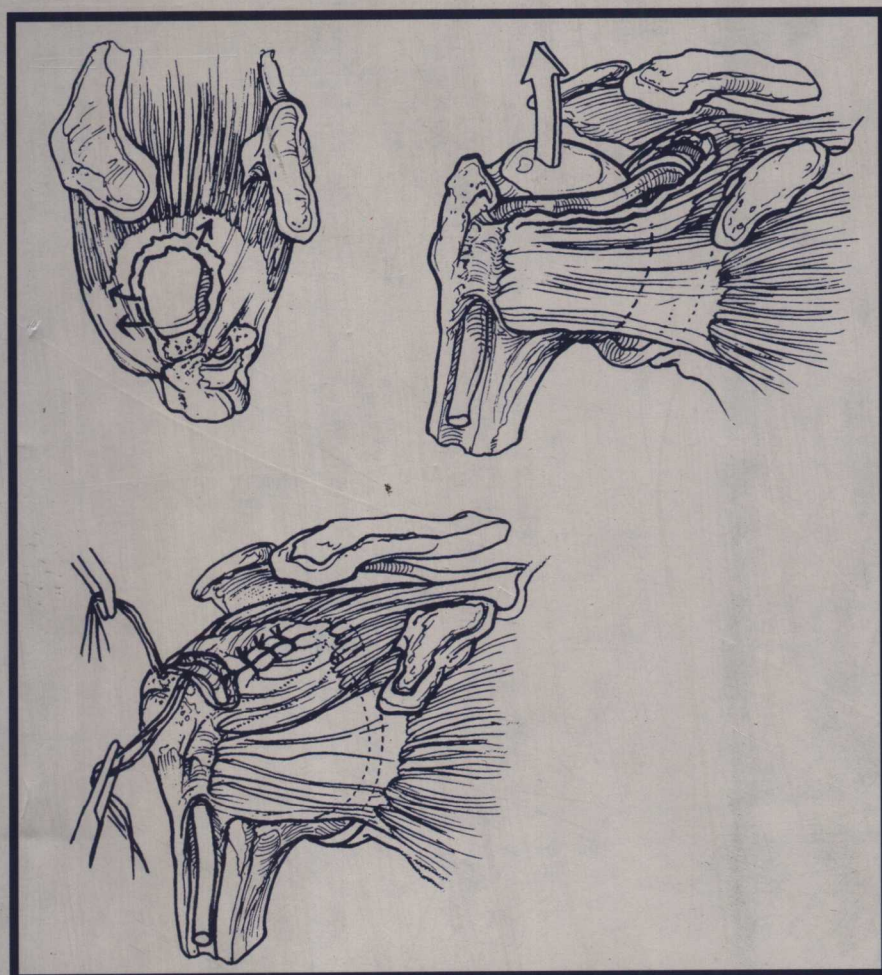


肩肘外科微创技术

Surgical Techniques for the Shoulder and Elbow

原著 F. Alan Barber Scott P. Fischer

主译 季爱玉



肩肘外科微创技术

Surgical Techniques for the Shoulder and Elbow

原 著 F. Alan Barber
Scott P. Fischer

主 译 季爱玉 青岛大学医学院附属医院骨科

主 审 崔益群 青岛大学医学院

译 者 (以姓氏笔画为序)

李华壮 第三军医大学

张道峰 青岛大学医学院

国林祥 青岛大学医学院

徐 朋 解放军第四〇一医院

夏玉军 青岛大学医学院

人民卫生出版社

Translation from the English language edition;
Surgical Techniques for the Shoulder and Elbow edited by F. Alan Barber et al.
Copyright © 2003 by Thieme Medical Publishers, Inc.
All rights reserved.

图书在版编目(CIP)数据

肩肘外科微创技术/季爱玉主译. —北京:
人民卫生出版社, 2006. 8
ISBN 7-117-07655-0
I. 肩... II. 季... III. ①肩关节-显微外科手术
②肘关节-显微外科手术 IV. R687. 4
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 048264 号

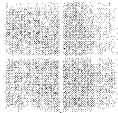
图字: 01-2004-5915

肩肘外科微创技术

主 译: 季爱玉
出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)
地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼
邮 编: 100078
网 址: <http://www.pmph.com>
E - mail: pmph@pmph.com
购书热线: 010-67605754 010-65264830
印 刷: 北京人卫印刷厂(尚艺)
经 销: 新华书店
开 本: 889×1194 1/16 印张: 16 插页: 4
字 数: 512 千字
版 次: 2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号: ISBN 7-117-07655-0/R·7656
定 价: 48.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)



序

这本带有书页折角及画线标识的珍贵读物应该摆放在每一位骨科医生的书桌或床头。在这本书中，Barber 医生及 Fischer 医生收集了大量肩肘部常见疾病的诊断、治疗以及外科手术操作的信息，并进行了精心组织，使其变得简明、实用。这本书的作者们不仅仅是该领域的专家，同时也是新技术的教授和实践者。在本书中他们以简单准确的方式作出了提示以及描述了许多高难的技术要点，清晰易懂的线条图在手术室中即便是对非手术医生也将获益匪浅。

第 1 章中有关关节镜入口的描述，对每一位从事肩关节镜专业者都有很大帮助，是外科医生及手术示教人员很好的工具。其他章节中对肩锁关节、肩峰下减压以及肩峰“骨”这些常见疾病概括了手术操作的优点、细微的差别以及可能导致的损伤。肩袖章节中提供了有关肩袖疾病的诊断与治疗方面最新的生物力学知识和关节镜技术的改良。关于肩袖撕裂的精细图解使读者对每一特殊病人都能采取精确的手术操作，并根据病人的情况采取最佳的治疗方式以及充分了解关节镜技术在治疗中的潜力。同样的，在有关肩关节不稳的章节中，对肩关节强直、关节炎以及囊肿的治疗做了详尽描述，强调肩部疾患手术后康复的现状及科学发展的前景，应该与理疗师、田径训练教练、病人及所有协助进行康复的工作者共同分担。

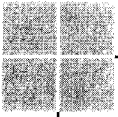
同样，关于肘关节部分，包括了关节镜入口、肌腱炎、关节强直及桡骨小头骨折，这些是骨科医生经常遇到的问题。在有关章节中作者描述了这些常见疾病的治疗选择。

我推荐由 Barber 医生及 Fischer 医生编著一部简明易懂的肩肘外科手术操作参考书。对于常见的肩肘外科疾病，它会带给大家最新的开放性/关节镜手术治疗。我把这本书推荐给这一领域的专家、初学者，或任何工作繁忙而又需要进一步研究、了解或快速复习相关知识的外科医生。

James C. Esch, M.D.

Tri-City Orthopaedics

Oceanside, California



译者的话

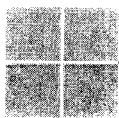
当前微创技术已成为医务工作者及病人所广泛接受和推崇的外科技术。在骨科领域，关节镜作为微创技术的一部分在临床的应用越来越广泛。尽管不同层次的医院都开展了关节镜外科，但多数是应用在膝关节疾患上，对于肩肘部关节镜手术则开展的较少。从解剖结构上，肩肘部关节镜技术相对膝关节更复杂，入口选择也较多，相应的具体手术操作难度也大。Barber 和 Fischer 编著的《肩肘外科微创技术》(*Surgical Techniques for the Shoulder and Elbow*)一书，以通俗易懂的方式，介绍给读者有关肩肘部关节镜手术入口及常见疾病的关节镜下手术操作步骤等，适合不同层次的关节镜从业人员阅读。同时，该书还介绍了一些肩肘部疾病的非关节镜手术操作，相关内容非常值得一读。

值得指出的是，对肩、肘关节某些具体疾患的认识以及治疗方法的选择，该书中介绍的一些内容对于我们今天的骨科临床颇有启发，如部分厚度的肩袖撕裂问题，我们常常笼统地将其归结为“冻结肩”等，且往往得不到好的治疗效果。但若应用该书中介绍的关节镜下修复技术，一些问题的解决也许会容易得多。相信该书中的许多描述会使读者受益匪浅。

由于译者水平有限，加之原著中许多名词是首次出现，没有合适的中文名词与之相对应，译著中存在许多不足之处，真诚希望同道予以批评指正。

季爱玉

2006年6月



前言

现代肌肉骨骼影像学的发展及关节镜诊断、重建修复技术的进步，促进了肩、肘疾病的诊断治疗迅速发展。没有把注意焦点放在肩肘疾病诊断与治疗上的骨科医生会关注本书的内容，并将其作为一本非常实用的、能够快速了解这些现代技术的参考书。医生助手及手术助理人员（如消毒技师和护士）也将从本书中获益，本书可帮助他们了解手术医生在进行这些外科手术操作时的具体步骤。

本书将常见的肩、肘外科手术以一种简单易懂的形式表现出来，吸引那些想快速回顾复习或想了解这些外科手术的骨科医生的目光。本书是系列骨科手术操作读物的一部分，这些读物以大纲的形式，配合详细的图解，体现出一些特殊技术的要点，并使读者快速而容易了解这些手术操作的具体步骤。本书作者都是该领域的杰出专家，他们为读者提供了有意义的深入研究以及如何进行这些手术操作。讨论了施行这些技术的注意事项、错误辨别，并提出了如何避免操作中可能出现的困难的方法。

本书分为肩关节和肘关节两大部分，均由解剖结构及病理改变组成。肩关节部分开始几章为肩锁关节损伤的处理，并描述了不同的外科手术治疗的选择；后面的章节描述了从肩关节不稳到肩袖疾患等方面的问题的治疗选择。同样，肘关节部分涵盖了几种需要外科手术的肘关节疾患的情况，描述了临床上所需要的合适的治疗方法的选择原则。

每一章节都是按照标准的大纲形式进行描述，使读者能够快速了解吸收相关信息，包括手术适应证、禁忌证、体格检查、诊断试验，并提供了所需要的器械名称、详细的手术操作步骤、术后治疗措施以及手术注意事项和如何避免潜在的操作错误。

每位作者都为读者提供了精选的进一步学习所需的参考书目。在大部分章节中，以线条图的形式注释了具体的手术操作步骤。

我们希望本书成为读者快速学习肩、肘外科微创手术操作具体步骤的参考书。

F.Alan Barber, M.D., F.A.C.S.

Scott P. Fischer, M.D.

目 录

第1部分 肩

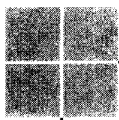
第1章	肩关节镜手术入路	3
第2章	肩锁分离 改良的 Weaver-Dunn 技术	8
第3章	肩锁分离 治疗慢性肩锁分离的 Rockwood 螺钉技术	13
第4章	肩锁分离 关节镜和微切口技术	17
第5章	锁骨远端骨折移位	23
第6章	肩锁关节切除 关节镜双入口技术	27
第7章	肩锁关节切除 双入口关节镜技术（直接法）	31
第8章	肩锁关节切除 开放性手术	34
第9章	关节镜肩峰下减压术 外侧入路	38
第10章	关节镜肩峰下减压 后入路	42
第11章	症状型肩峰骨的手术治疗	47
第12章	肩袖修复的生物力学	52
第13章	肩袖厚度部分撕裂	57
第14章	PASTA 损伤的关节镜修复	63
第15章	肩袖的关节镜修复	69
第16章	微开口肩袖修复	74
第17章	大块肩袖修复：开放手术或关节镜手术	79
第18章	肩关节内部撞击的手术技巧 肱骨旋转截骨	84
第19章	SLAC 损伤	

诊断及治疗	90
第 20 章 SLAP 损伤	95
第 21 章 关节镜下袋形缝合术治疗关节周围腱鞘囊肿	99
第 22 章 肱二头肌腱近端疼痛	
从腱鞘炎到肌腱撕裂	103
第 23 章 肩关节前方不稳	
关节镜锚钉修补 Bankart 损伤	108
第 24 章 肩关节前方不稳	
开放手术重建治疗外伤性复发性肩关节前方不稳	113
第 25 章 肩关节前方不稳	
镜下缝合关节囊成形术	118
第 26 章 前肩部不稳定	
开放前下关节囊转位方法	123
第 27 章 肩关节前方不稳	
盂肱韧带自肱骨撕脱损伤的修补	128
第 28 章 肩后不稳	
关节镜修复术	131
第 29 章 肩后不稳定	
开放手术修复	135
第 30 章 多方向性不稳定的关节镜治疗	139
第 31 章 肩关节不稳	
热疗	143
第 32 章 粘连性关节囊炎	
手法松解或关节镜关节囊分离术	146
第 33 章 粘连关节囊炎	
开放性关节囊松解	151
第 34 章 关节镜治疗退行性肩关节炎	156
第 35 章 钙化性肌腱炎的关节镜治疗	161
第 36 章 肩胸部关节镜检查	163
第 37 章 肩胛上神经解压	167
第 38 章 肩功能的康复	171

第 2 部分 肘

第 39 章 肘关节镜入路	177
第 40 章 外翻-过伸负荷综合征（投掷肘）的关节镜下肘关节清理术和游离体摘除术	183
第 41 章 肘关节纤维僵直的治疗	187
第 42 章 桡骨头骨折	
入路和固定	191
第 43 章 桡骨头骨折	
置换及入路	197

第 44 章	尺骨鹰嘴骨折	202
第 45 章	肱骨外上髁松解术	
	关节镜入路	207
第 46 章	肱骨外上髁松解术	
	开放 vs 关节镜 vs 经皮	212
第 47 章	肱骨外上髁炎 (网球肘)	
	开放清理和修复术	216
第 48 章	复发性肘关节后外侧旋转不稳	219
第 49 章	肱骨内上髁手术	223
第 50 章	运动员的肘关节内侧韧带不稳手术	227
第 51 章	尺神经转位术 vs 肱骨内上髁切除术	232
第 52 章	远侧肱二头肌端肌腱撕裂	238
第 53 章	肱三头肌腱撕裂	242



第 1 部 分

肩

第1章

肩关节镜手术入路

Richard L. Angelo

成功的肩关节镜手术开始于安全而准确地确定手术入路（口）。合适的技术方法可避免对软组织（尤其是神经血管组织和关节软骨）造成损伤。另外，准确的手术入路可确保有良好的手术视野，便于器械进入盂肱、肩锁关节以及肩峰下隙。一旦确定手术入路，手术的入口必须加以保护以防止液体外渗，破坏解剖结构。水肿越严重，插管就越困难，也更危险。

基本技术

1. 通过触诊确定骨性标志，用外科标记笔划出手术入口的位置（本书中提到的解剖资料和图示均以病人侧卧位为准，若病人取“沙滩椅”位，则需进行必要的调整）。
2. 经典的方法是首先确定后侧入口。建议在用腰穿针确定第一个入口后，在目视下由外向内确定其他的入口。尽管可以用威氏竿技术（Wissinger rod technique）创造入点，但威氏竿在关节通道内穿过软组织时会出现一些阻力，导致套管在威氏竿内由外向内推进的效果比理想的入口方向差。
3. 在入口处做一小的皮肤切口，沿腰穿针相同的路径将套管和套管插入预定的关节或肩峰下间隙。
4. 基本入口用于实施彻底的诊断评价以及一般性的治疗，是常规或经常性操作的基础。辅助入口一般只作为器械进入特殊的部位而特别使用。

基本入口

后入口（P）（图 1-1A，B 和图 1-2A）

应用：可以大体观察手术入口，可使器械进入肩关节后盂、肩关节唇和肩关节囊。

视野（图 1-2B）：肩关节前盂、肩关节唇、肱二头肌和肩胛下肌腱；关节表面；冈上肌腱、肩关节前囊、盂肱韧带和肱骨头后面。

入点：肩峰后外角向下、向内各 1.5cm，1cm。

入路/方向：将套管朝向喙突尖。

破坏结构：三角肌后部；冈下肌。

危险性：小——注意腋神经和肩胛上神经。

前入口（A）（图 1-3A）

应用：观察后部结构，可使器械到达关节盂前上部、关节唇、关节囊、冈下肌和肩胛下肌。

视野（1-3B）：关节唇后部和盂关节表面；肩胛下肌腱、冈下肌腱；关节囊后部、盂肱韧带、喙突尖。

入点：肩峰前外侧角和喙突尖连线的中点。

入路/方向：将套管朝向盂肱关节中心。

破坏结构：三角肌前部；转子间结构。

危险性：小。

前上入口（AS）（某些学者也称作上外侧入口）

应用：观察关节囊前部；关节唇、关节盂、孟颈以及后部结构；可使器械到达关节盂上部和关节唇（亦即关节唇上部和前后部的修复）和冈上肌。

视野：同前入口，适于观察孟颈前部。

入点：肩峰前外角外侧 1cm。

入路/方向：将腰穿针或套管直接朝向肱二头肌肌腱前方，且在关节盂前缘下方。

破坏结构：三角肌前部、肱二头肌。

危险性：小——注意冈上肌腱、肱二头肌。

中前入口（MA）（旧称前下入口）

应用：可使器械到达关节盂前方或下方；关节唇、关节囊以及盂肱韧带前方；肩胛下肌。

视野：与前入口相似。

入点：喙突尖外侧和下方各 1.5cm，1cm。

入路/方向：将腰穿针或套管直接朝向肩胛下肌腱上方，然后伸向关节盂前下方，且与关节盂横断面成 45°角。

破坏结构：三角肌前部；转子间结构。

危险性：低——注意腋神经和肌皮神经、头静脉。

肩峰后入口（PA）（同盂肱后侧入口）

应用：可观察肩峰下囊、肩锁关节；器械可到达肩峰前方。

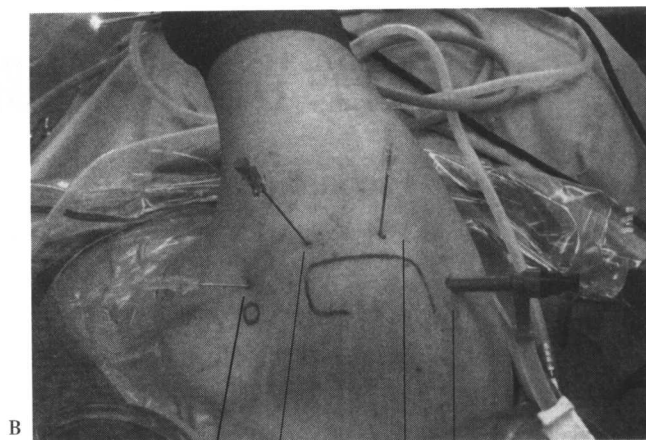
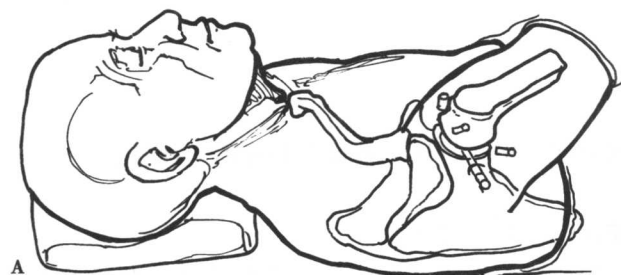


图 1-1

A: 病人侧卧位; B: 入口方位 MA: 中前; AS: 前上;
PL: 后外; P: 后

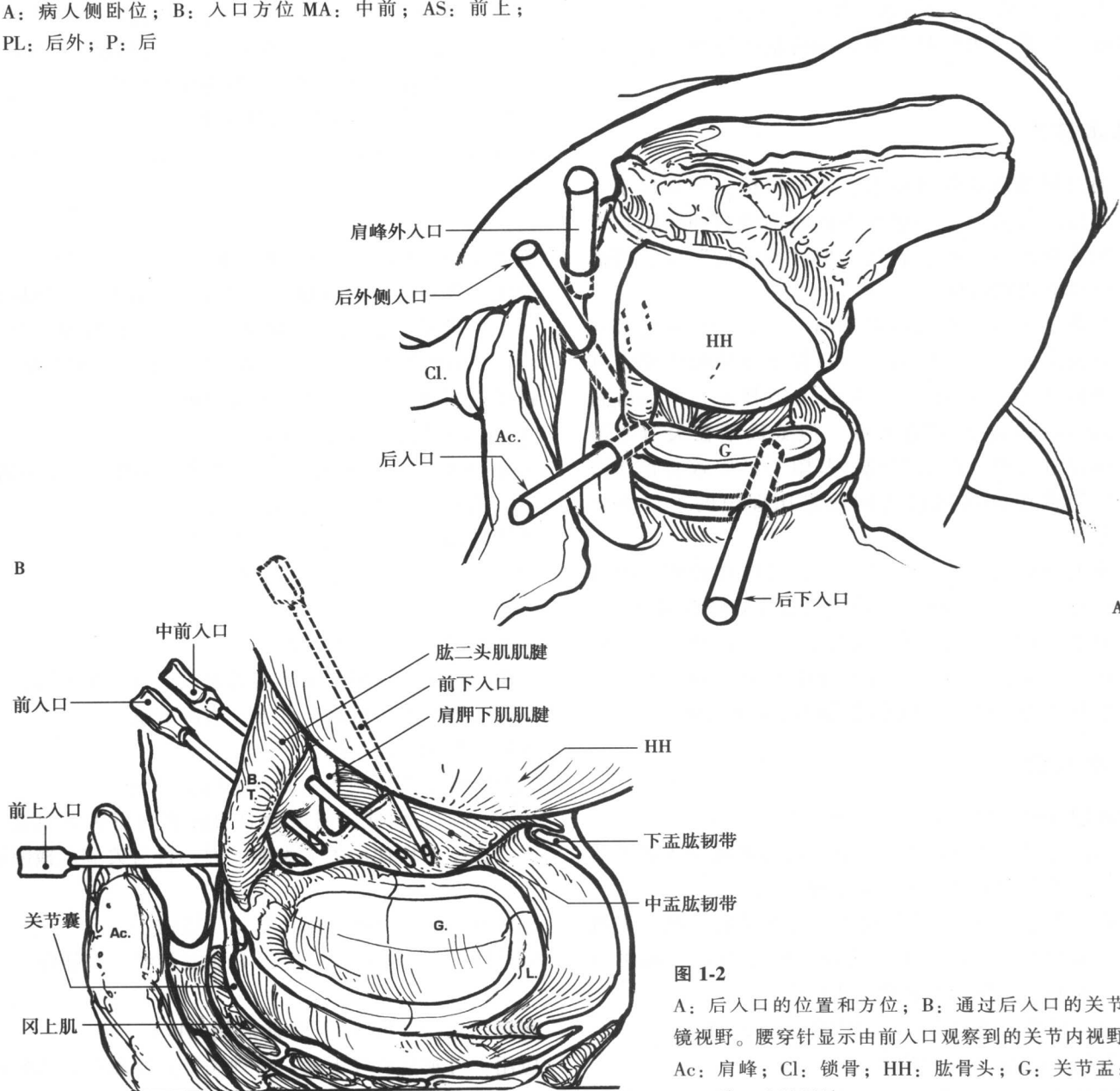


图 1-2

A: 后入口的位置和方位; B: 通过后入口的关节
镜视野。腰穿针显示由前入口观察到的关节内视野
Ac: 肩峰; Cl: 锁骨; HH: 肱骨头; G: 关节盂;
BT: 肱二头肌肌腱

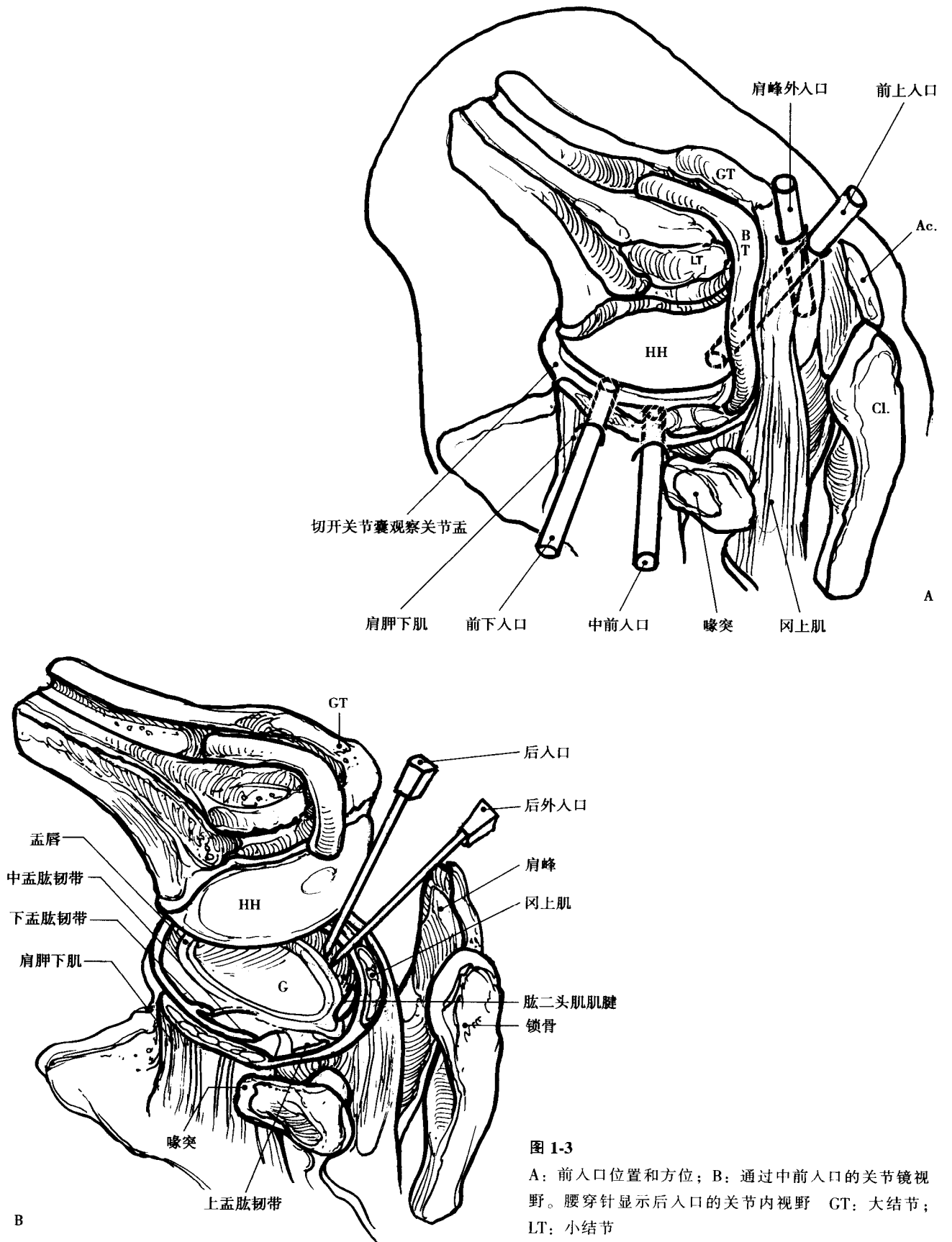


图 1-3

A: 前入口位置和方位; B: 通过中前入口的关节镜视野。腰穿针显示后入口的关节内视野 GT: 大结节; LT: 小结节

视野：肩峰下囊、肩袖囊面、肩峰下表面、喙肩韧带、肩锁关节、锁骨远端。

入点：肩峰中后点下方 1.5cm。

入路/方向：将腰穿针或套管直接朝向肩峰后间隙下方。

破坏结构：三角肌后部。

危险性：小。

肩峰外入口 (LA)

应用：可观察肩峰下囊、肩锁关节；器械可到达肩峰前方和外侧、锁骨远端。

视野：肩峰下囊、肩袖囊面、肩峰下表面、喙肩韧带、肩锁关节、锁骨远端。

入点：肩峰外侧间隙外侧 2.5cm 及肩峰前外侧角下方 1~2cm。

入路/方向：将腰穿针或套管直接朝向外侧间隙下方并且平行于肩峰下表面。

破坏结构：三角肌外侧。

危险性：低——如过于偏外侧将损伤腋神经。

辅助入口

前下入口 (AI) (5 点方向)

应用：仅限于使用小直径 (3~5mm) 套管 (Bankat 修复)；可使器械到达关节孟前下方、孟颈、关节唇以及关节囊或孟肱韧带。

入点：喙突尖下方和外侧各 2cm。

入路/方向：可从后方观察，将腰穿针或套管穿过肩胛下肌中点，伸向关节孟 5 点方向并且与关节孟横断面成 45°角。

破坏结构：三角肌前部、肩胛下肌。

危险性：低或中度——注意腋神经和肌皮神经、头静脉。

后下入口 (PI)

应用：仅限于使用小直径 (3~4mm) 的套管或探针 (用于关节囊热缝合术)；可使器械到达关节孟后下方和关节囊或孟肱韧带。

入点：肩峰后外侧尖下方 3.5mm。

入路/方向：可从后方或前方观察，将腰穿针或套管朝向关节孟缘后下方和关节唇。

破坏结构：三角肌后部、肩胛下肌。

危险性：低或中度——注意腋神经、旋肱后动脉。

后侧入口 (PL)

应用：仅限于使用小直径 (3~4mm) 的套管 (关节唇

上部和前后部的修复)；可使器械到达关节孟上部和后部及关节唇。

入点：肩峰后外角前方、外侧各 1.5cm。

入路/方向：可从后方或前方观察，将腰穿针或套管朝向关节孟缘后下方或关节唇。

破坏结构：三角肌外侧、肩胛下肌。

危险性：低——注意肩胛下肌腱。

锁骨前入口 (AC)

应用：可观察肩锁关节；可使器械到达锁骨远端和肩峰内侧；肩峰下间隙。

视野：肩峰下囊、肩袖囊表面、肩峰下表面、肩锁关节、锁骨远端。

入点：锁骨远端关节面下 2.5cm (沿失状线)。

入路/方向：将腰穿针或套管朝向肩锁关节中点稍上方和外侧。

破坏结构：三角肌前部。

危险性：小。

中上入口 (SM)

应用：仅限于使用小直径 (3mm) 的套管；可使器械到达关节孟上方和关节唇。

入点：锁骨后部和肩峰内侧交点内侧的三角处。

入路/方向：(肩关节应当外展小于 45°角)；可从后方或前方观察，将腰穿针朝向关节孟上方且与外侧成 30°角。

破坏结构：斜方肌、冈上肌和冈下肌肌腱交汇处。

危险性：小——在肩关节外展大于 45°角时应注意冈上肌/冈下肌肌腱。

提示

1. 针对体型过大或过小的病人，有必要对从入点至解剖标志的距离进行调整。
2. 穿刺关节囊时，应避免使用尖锐的套针。钝的圆锥形套针可穿过关节囊同时不会对关节软骨造成伤害。
3. 插入套针时应避免过分用力，否则钝的圆锥形套针也会伤及关节表面。
4. 可考虑使用带螺钉或锁钉装置的套管，以便于沿先前置入的转化竿插入带套管的套针。
5. 如果入口仅使用一次，而且仅用于插入钝形器械 (亦即热探针)，就不必使用单独的插管。
6. 额外的辅助入口可通过安全区域用于特定手术。

例如，肩峰下入口用于关节镜下的肩袖修复、肩锁前和肩锁后入口用于锁骨远端部分切除术；前中入口（=中前入口）和前外入口用于肱二头肌肌腱清创术、肌腱松解术和肌腱切断术。

(季爱玉 夏玉军 译)

补充读物

- Bigliani LU, Nicholson GP, Flatow EL. Arthroscopic resection of the distal clavicle. *Orthop Clin North Am* 1993;24:133-141.
- Davidson PA, Tibone JE. Anterior-inferior (5 o'clock) portal for shoulder arthroscopy. *Arthroscopy* 1995;11:519-525.
- Nassar JA, Wirth MA, Burkhart SS, Schenck RC Jr. Morphology of the axillary nerve in an anteroinferior shoulder arthroscopy portal. *Arthroscopy* 1997;13:600-605.
- Souryal TO, Baker CL. Anatomy of the supraclavicular foss portal in shoulder arthroscopy. *Arthroscopy* 1990;6:297-300.

肩锁关节是活动关节，在肩峰中段至锁骨远端的关节表面上覆有纤维软骨。肩锁韧带（前、后、上、下）使肩锁关节不发生水平方向的移位，三角肌和斜方肌纤维编织进入肩锁韧带上部，进一步防止移位的发生。喙锁韧带（斜形和锥形）附着在锁骨远端 1/3 处的底部，防止垂直方向的移位。喙突与锁骨之间的平均距离为 1.1~1.3cm。

分类

目前公认的肩锁关节损伤根据偏离喙突的距离及移位方向（向上、后或下）分为六类：

1. I 型——肩锁韧带扭伤。X 线片正常。
2. II 型——肩锁韧带撕裂。锁骨远端略微高于肩峰，可上下移动。X 线片显示锁骨远端轻微向上移位，肩锁关节变宽。
3. III 型——肩锁和喙锁韧带完全破裂。X 线光片显示锁骨远端高于肩峰上缘。喙锁关节变宽 25%~100%，可上下移动，并可沿前后方向轻微移动。
4. IV 型——在 III 型基础上，锁骨远端向后移位进入或通过斜方肌。从经腋透照位 X 线片可见锁骨远端向后移位，可上下移动。
5. V 型——在 III 型基础上，锁骨远端向上严重移位。三角肌和斜方肌腱膜从锁骨远端剥离。锁骨远端位于皮下，所覆皮肤经常变苍白。X 线片显示喙锁间隙变宽 100%~300%，可上下移动，前后移动性大。
6. VI 型——锁骨远端向下移位至肩峰下或喙突下。通常在手臂外展，肩胛骨内收情况下锁骨远端上表面受到直接暴力所致。X 线片显示喙锁间隙变窄。

适应证

急性

1. I 型和 II 型——用吊带法保守治疗，休息 7~10 天；6 周内不举重物。
2. III 型——手术治疗有争议（运动员、体力劳动者或

脑力劳动者的治疗参见“注意事项”部分第 3 条）。有皮肤刺破和血管损伤时考虑手术治疗。

3. IV 型、V 型和 VI 型——建议进行手术治疗。

慢性、症状性

1. II 型——有争议（肩锁韧带切除还是肩锁韧带切除同时做喙锁韧带重建）。
2. III 型——重建术同时做或不做锁骨远端切除。
3. IV 型、V 型和 VI 型——重建术同时做或不做锁骨远端切除。

禁忌证

1. 不配合术后限制的病人。
2. 医学禁忌病人。

损伤机制

肩锁关节分离有直接和间接两种机制。绝大多数肩锁关节损伤发生于手臂外展情况下对肩关节上部的直接暴力，在关节处形成剪切力。间接机制是指摔倒时手臂伸出，在肩关节处同时产生切力和压缩力。

体格检查

1. 肩锁关节损伤时的相关检查发现：
 - a. 软组织擦伤和瘀斑。
 - b. 肩锁关节处触痛。
 - c. 锁骨远端突出（III 型和 IV 型）。
 - d. 肩峰突出（IV 型和 VI 型）。
 - e. 皮肤苍白（V 型）。
 - f. 上下方向的浮球感：若更不稳定，可有助于将 II 型与 III 型到 V 型区别开来（II 型中有 3~5mm 的浮球感）。
 - g. 在 III 型和 V 型中，前后移位，手臂上有牵引（II 型中没有前后方向的不稳定）。
2. 相关损伤：
 - a. 喙突、肩峰、锁骨中段和（或）锁骨远端骨折进入肩锁关节。