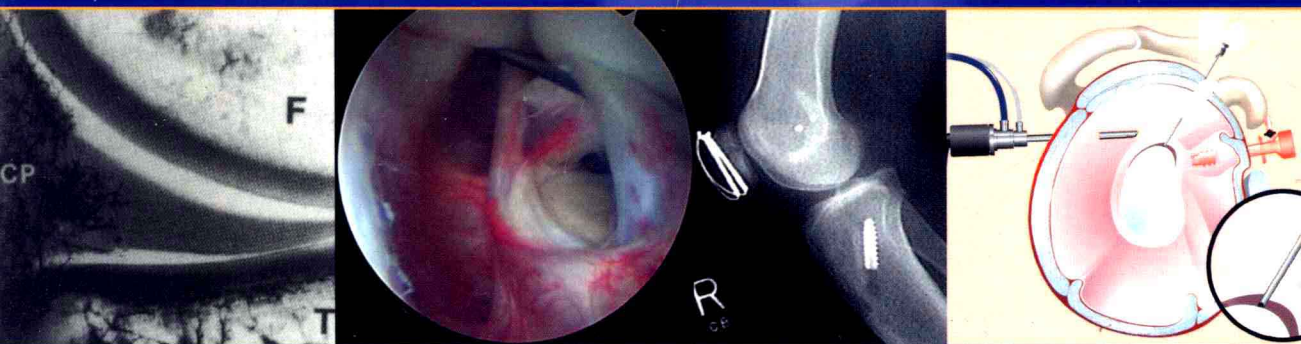


肩膝关节手术并发症

——运动医学专家处理建议

Complications in Knee and Shoulder Surgery

Management and Treatment Options for the Sports Medicine Orthopedist



原著 Robert J. Meislin [美]

Jeffrey Halbrecht [美]

主译 戴国锋



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

肩周关节手术并发症

——运动医学专家处理建议

Complications in Knee and Shoulder Surgery

Management and Prevention: A Comprehensive Approach



图 1 图 2 图 3

图 4 图 5 图 6

图 7 图 8



Springer

肩膝关节手术并发症

——运动医学专家处理建议

Complications in Knee and Shoulder Surgery

—Management and Treatment Options for the Sports Medicine Orthopedist

原 著 Robert J. Meislin [美]

Jeffrey Halbrecht [美]

主 译 戴国锋

副主译 郭永智 孙海宁 刘晨光 林 勇

译 者 (以姓氏笔画为序)

王 呈 王光达 邢立峰 刘文广

刘晨光 孙海宁 李 伟 苑振峰

林 勇 赵永生 郭永智 郭舒亚

阎 峻 臧洪敏 戴国锋 戴晨阳

翻译秘书 王 呈 戴晨阳

主 审 滕学仁 王韶进 张 伟 姜 鑫



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

肩膝关节手术并发症——运动医学专家处理建议/(美)梅斯林(Meislin, R. J.), (美)豪柏莱彻特(Halbrecht, J.)原著;戴国锋译. —北京:人民军医出版社, 2012. 10

ISBN 978-7-5091-6124-1

I. ①肩… II. ①梅…②豪…③戴… III. ①肩关节—关节疾病—外科手术—并发症—防治②膝关节—关节疾病—外科手术—并发症—防治 IV. ①R687.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 238554 号

Translation from the English language edition;
Complications in Knee and Shoulder Surgery: Management and Treatment Options for the Sports Medicine Orthopedist by Robert J. Meislin, Jeffrey Halbrecht(Eds.)

© Springer-Verlag London Limited 2009

Springer-Verlag London Limited is a part of Springer Science+Business Media

All rights reserved.

著作权合同登记号:图字 军-2011-132 号

策划编辑:王海燕 白琳 孟凡辉 文字编辑:张伟伦 王海宁 责任审读:陈晓平

出版发行:人民军医出版社

经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱

邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300-8013

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:三河市潮河印业有限公司 装订:恒兴印装有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:15.5 字数:361 千字

版、印次:2012 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001—2000

定价:168.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

内容提要

本书由美国纽约大学关节病医院 Robert J. Meislin 博士和旧金山关节镜与运动医学研究所 Jeffrey Halbrecht 博士编写。全书共分 15 章,介绍了如何避免骨科运动医学肩、膝关节手术中常犯的错误及如何克服术中常见的困难。本书虽不是一本基础的手术学,但每章节都详尽描述了手术技巧和要点,并配有丰富的示意图、X 线片、MRI 图像、关节镜下图像及手术照片等;对与手术风险相关的应用解剖做了简要的阐述。在大部分章节的开始精炼出十个要点问题,提示读者需要掌握的重点内容。全书论述精辟详尽,密切结合临床应用,对提高骨科运动医学医师手术技术水平、避免并发症和提高治疗效果有很高的实用价值,是骨科运动医学医师和关节镜医师、关节矫形外科医师必备的参考书。

“从他人的错误中学习——你一生中没有足够的时间去亲自犯下所有这些错误。”

——John Luther

献给我们的导师，骨科医师 Victor Frankel 博士和 Joseph Zuckerman 博士，他们教导我们辛勤地工作及对细节的执著……最重要的是——怎样不惹麻烦！

致谢

——Robert J. Meislin, MD

Jeffrey Halbrecht, MD

原著者名单

Jeffrey S. Abrams, MD

Orthopedic Surgery, Princeton Orthopedic Associates and Sports Medicine, Princeton, NJ, USA

Annunziato Amendola, MD

Department of Orthopedics and Rehabilitation, University of Iowa Hospitals and Clinics, Iowa City, IA, USA

Olufemi Ayeni, MD, FRCSC

Sports Medicine Clinic, Carleton University, Ottawa, ON, Canada

Michael S. Bahk, BA, MD

Southern California Orthopedic Institute, Van Nuys, CA, USA

Joseph P. Burns, BA, MD

Southern California Orthopedic Institute, Van Nuys, CA, USA

Michael V. Elman, MD

Orthopedic Surgery, Boston University Medical Center, Boston, MA, USA

J. Robert Giffin, MD

Department of Orthopedic Surgery, University of Western Ontario, London, ON, Canada

Alexander Golant, MD

Orthopedic Surgery, NYU Hospital for Joint Diseases, New York, NY, USA

Christopher D. Harner, MD

Department of Orthopedics, University of Pittsburgh Medical Center, Pittsburgh, Allegheny County, PA, USA

Donald H. Johnson, MD, FRCSC

Sports Medicine Clinic, Carleton University, Ottawa, ON, Canada

Joshua A. Johnston, MD

Orthopedic Surgery, Santa Monica Orthopedic and Sports Medicine Group, Santa Monica, CA, USA

Peter R. Kurzweil, MD

Department of Sports Medicine, Southern California Center for Sports Medicine, Long Beach, Los Angeles, CA, USA

Young W. Kwon, MD, PhD

Department of Orthopedic Surgery, NYU Hospital for Joint Diseases, New York, NY, USA

Lance LeClere, MD, LT, MC, USN

Orthopedic Surgery, Naval Medical Center San Diego, San Diego, CA, USA

Ian K. Y. Lo, MD, FRCSC

Surgery, University of Calgary, Calgary, AB, Canada

Bert R. Mandelbaum, MD

Orthopedic Surgery, Santa Monica Orthopedic and Sports Medicine Group, Santa Monica, CA, USA

Augustus A. Mazzocca, MD

Orthopaedic Surgery, University of Connecticut Health Center, Farmington, CT, USA

Robert J. Meislin, MD

Orthopedic Surgery, NYU Hospital for Joint Diseases, New York, NY, USA

Kirk Mendez, MD

Private Practice, Orthopedic Specialist of Nevada, Las Vegas, NV, USA

Trong B. Nguyen, MD

Orthopedic Surgery, Southern California Center for Sports Medicine, Long Beach, Los Angeles, CA, USA

Leon E. Paulos, MD

Department of Orthopedic Surgery, Baylor College of Medicine, Houston, TX, USA

Matthew T. Provencher, MD, LCDR, MC, USN

Department of Orthopedic Surgery, Naval Medical Center San Diego, San Diego, CA, USA

Anthony A. Romeo, MD

Department of Orthopedics, Rush University Medical Center, Chicago,

IL, USA

J. R. Rudzki, MD

Department of Orthopedic Surgery, The George Washington University
School of Medicine, Washington, Washington, DC, USA

Anthony A. Schepsis, MD

Orthopedic Surgery, Boston University Medical Center, Boston, MA,
USA

Jason M. Scopp, MD

Peninsula Orthopedic Associates, Salisbury, MD, USA

Shane T. Seroyer, MD

Department of Orthopedic Surgery, University of Pittsburgh Medical
Center, Pittsburgh, PA, USA

Benjamin S. Shaffer, MD

Department of Orthopedic Surgery, The George Washington University
School of Medicine, Washington, Washington, DC, USA

Stephen J. Snyder, MD

Southern California Orthopedic Institute, Van Nuys, CA, USA

Eric J. Strauss, MD

Orthopedic Surgery, NYU Hospital for Joint Diseases, New York, NY,
USA

John N. Trantalís, MBBS

Orthopedics, University of Calgary, Calgary, AB, Canada

David A. Vasconcellos, MD

Department of Orthopedics and Rehabilitation, University of Iowa
Hospitals and Clinics, Iowa City, IA, USA

Scott Zimmer

Sports Medicine, Boston University School of Medicine, Boston, MA,
USA

Jeffrey Halbvecht, MD

The Institute for Arthroscopy and Sports Medicine San Francisco, CA,
USA

译者序

自 2007 年中华医学会运动医疗分会成立以来,我国运动医学事业的发展显著加快。在运动创伤方面,关节镜诊治技术的研究和应用不断深入,为运动创伤专业的快速发展插上了翅膀。目前,关节镜微创手术已经成为运动创伤治疗的主要手段。国内已普遍开展膝、髋、踝、肩、肘、腕等部位的微创手术,新技术和新方法不断得到应用和推广。关节镜诊治技术的发展不但有利于运动员伤病得到正确的治疗和快速的康复,也使普通大众健身群体从中受益。

随着运动创伤的手术量迅速增长,与手术相关的并发症也有所增多。合理选择患者和手术方式,避免术中和术后康复过程中的并发症是治疗成功的关键。目前,在运动创伤领域,专门涉及手术并发症的书籍很少。《肩膝关节手术并发症——运动医学专家处理建议》由美国纽约大学关节病医院 Robert J. Meislin 博士和美国旧金山关节镜与运动医学研究所 Jeffrey Halbrecht 博士编写。该书介绍了如何避免骨科运动医学肩、膝关节手术中常犯的错误和如何克服术中常见的困难,对于从事运动创伤专业的临床医师而言,是一本很有价值的参考书。

近年来,山东省的运动医学事业发展很快,山东省医学会运动医疗分会青年委员会积极开展和学习新技术,举办学术活动十分活跃。戴国锋副主任委员组织青年委员译介专业名著,既有益于临床,又锻炼了队伍,有利于学会建设与发展,值得积极鼓励。

中华医学会运动医疗分会主任委员
中国体育科学学会运动医学分会主任委员



译者前言

手术并发症是任何一个外科医师和患者都不愿遇到但又无法回避的问题,它不只关系到手术的成败,也影响治疗的结果和患者对治疗的满意程度,甚至累及医师和患者的生活及家庭幸福。有些并发症是可以避免的,这需要医师在治疗过程的每个阶段、各个方面都做得足够好,还要有患者的合作和配合。丰富的专业知识和临床经验是避免手术并发症的基础,而这样的智慧来自既往医疗实践成功经验的积累和失败教训的总结。“从他人的错误中学习——你一生中足够的时间去亲自犯下所有这些错误”。这本书就是集成了运动医学肩膝关节手术及治疗中的常见失误并为此指点迷津。

原著的作者是美国纽约大学关节病医院 Robert J. Meislin 博士和旧金山关节镜与运动医学研究所 Jeffrey Halbrecht 博士,各章节的编写人员都是来自美国和加拿大各大学的骨科和运动医学方面的知名专家,他们总结了运动医学肩膝关节手术中常犯的错误及并发症,并给出了遇到这些情况时的解决方法。看到这本书使我眼前一亮,因为我们以前看到的大多是介绍手术的“正面教材”,手术并发症大都只是其中的一小章节,而这本书可谓是一本专门介绍手术并发症的“反面教材”,因此决定翻译出来呈献给广大的骨科运动医学医师。

当着手翻译时我有一个想法,我想最需要这本书的是从事骨科运动医学的中青年医师,他们面对大量需要手术的患者,又要尽可能在工作中不出差错。因此我选择了山东省医学会运动医疗分会青年委员会的委员们承担翻译任务,这对我们来说也是一个很好的学习过程。我们在工作之余查阅了大量的资料,对文章的字句进行仔细的推敲。但由于经验和英文水平有限,难免会有疏漏,请读者们在阅读过程中给予批评指正。

感谢中华医学会运动医疗分会、中国体育科学学会运动医学分会李国平主任委员给予的鼓励和支持,感谢山东省医学会运动医疗分会滕学仁主任委员,王韶进、张伟、姜鑫副主任委员对稿件的审定付出的心血,也感谢所有译者们付出的努力和辛勤劳动!

中华医学会运动医疗分会委员
山东省医学会运动医疗分会副主任委员 戴国锋

原著前言

任何手术干预都有潜在的风险和并发症。该书旨在为骨科运动医学医师减少肩膝关节手术并发症提供一个参考工具和路径图。有些并发症是可以避免的,有些则在所难免。通过对与手术风险相关的功能解剖的了解,采取恰当的手术步骤,合理地应用器械,选择适宜的患者,就能建立一条有效预防并发症的路径。

这些章节的作者代表着骨科运动医学领域的最高水平,为处理术中并发症和“常规”关节镜重建过程中的意外情况提供了新颖的方法。我们希望通过这些焦点问题的讨论,增强外科医师预防潜在并发症的意识,为预防并发症及如何处置已经发生的并发症提供一些建议和忠告。

如何处理并发症最能检验外科医师的素质。做好预案,在术中遇到并发症时保持冷静。我们希望这些问题发生时,本书将有助于提高您的治疗效果。

有些并发症是不可避免的。即使在“大腕”手下也可能发生术后关节纤维化或僵直。无菌条件最好的手术室也可能出现术后感染。我们为您提供支持去面对这些挑战,在大部分章节的开头列出了十项要点作为快速参考。

由于翻修手术本身就有延续下来的并发症,作者提供了他们各自处理这些疑难患者的经验,阐述了手术技术并附有详细插图。我们希望这些积累起来的经验在关键时刻能够为您提供信心和解决方法,使医师和患者都能从中获益。

Robert J. Meislin 博士
纽约市

Jeffrey Halbrecht 博士
旧金山市

第 1 章 半月板修复手术并发症预防与处理 / 1

十个要点 / 1

简介与背景 / 1

与手术风险相关的功能解剖 / 1

并发症 / 13

结论 / 13

第 2 章 半月板移植的并发症预防和处理 / 17

十个要点 / 17

简介与背景 / 17

与手术风险相关的功能解剖 / 18

并发症 / 19

结论 / 30

第 3 章 关节软骨修复手术并发症预防和处理 / 32

十个要点 / 32

简介与背景 / 32

并发症 / 33

术中并发症 / 38

术后并发症 / 39

特殊手术技术并发症 / 40

翻修手术 / 44

发展方向 / 45

第 4 章 前交叉韧带重建并发症预防及处理 / 47

十个要点 / 47

简介与背景 / 47

术前因素 / 47

与手术风险相关的功能解剖 / 48

术中因素 / 48

术后因素 / 59

翻修 / 64

儿童的前交叉韧带 / 65

第 5 章 PCL 重建并发症的预防和处理 / 68

十个要点 / 68

简介与背景 / 68

并发症 / 77

第 6 章 膝关节副韧带手术并发症的预防和处理 / 82

十个要点 / 82

简介与背景 / 83

内侧副韧带(MCL)损伤 / 83

外侧副韧带损伤 / 97

预防膝关节活动障碍的几点注意事项 / 100

第 7 章 膝关节周围截骨术并发症的预防与处理 / 102

十个要点 / 102

简介与背景 / 102

与手术风险相关的功能解剖 / 104

并发症 / 104

第 8 章 髌骨手术并发症的预防与处理 / 117

十个要点 / 117

简介与背景 / 117

与手术风险相关的功能解剖 / 119

第 9 章 膝关节镜手术并发症的预防与处理:膝关节的繁杂问题 / 145

简介与背景 / 145

膝关节镜术后的关节纤维粘连 / 145

术后感染 / 148

膝关节镜术后膝关节骨坏死和骨髓水肿综合征 / 149

内置物存留或断裂 / 150

关节镜入路的相关并发症 / 150

结论 / 150

第 10 章 肩关节盂唇修补术并发症的预防和处理 / 152

十个要点 / 152

简介与背景 / 152

与手术风险相关的功能解剖 / 153

避免并发症的方法 / 154

术中并发症 / 155

	术后并发症 / 159
	翻修手术 / 160
第 11 章	肩关节上孟唇(SLAP)修复术并发症的预防和处理 / 164
	十个要点 / 164
	简介与背景 / 164
	与手术风险相关的功能解剖 / 165
	术中并发症及翻修手术 / 176
第 12 章	关节镜下肱二头肌腱固定术并发症的预防和处理 / 178
	十个要点 / 178
	简介与背景 / 178
	结论 / 191
第 13 章	关节镜下肩袖修复并发症的预防及处理 / 192
	十个要点 / 192
	简介与背景 / 192
	功能解剖 / 193
	并发症预防 / 193
	术中常见的并发症 / 197
	术后并发症 / 203
第 14 章	肩锁关节手术并发症的预防与处理 / 209
	十个要点 / 209
	简介与背景 / 210
	与手术风险相关的功能解剖 / 213
	肩锁关节修复或重建的翻修手术 / 223
	结论 / 224
第 15 章	肩关节镜术后并发症:肩关节的繁杂问题 / 226
	引言 / 226
	粘连性肩关节囊炎 / 226
	感染 / 229
	神经损伤 / 229
	结论 / 231

第 1 章

半月板修复手术并发症预防与处理

Trong B. Nguyen 和 Peter R. Kurzweil 著

刘文广 戴国锋 译

十个要点

- 病例选择非常重要。
- 要像对待骨不愈合那样处理半月板损伤。
- 使撕裂部分复位并用临时固定保持复位。
- 修复要到达稳定,能够耐受膝关节屈伸活动。一定要试试!
- 要在与撕裂垂直的方向放置固定器,在修复部位产生压力。
- 避免固定器的缝线或倒钩嵌夹在修复部位——妨碍加压作用。
- 为避免磨损关节面,可用股骨牵开器,或行馅饼切开法(pie-hole incision)松解内侧副韧带(MCL),使内侧间隙张开。
- 可考虑使用辅助愈合因子,如纤维蛋白胶复合血小板或新鲜富血小板血浆浓聚物(PRP)等。
- 失败手术的翻修修复常需要更“正规”的缝合技术。
- 遵守术后康复计划对手术的成功非常重要。

简介与背景

避免半月板修复手术并发症首先必须深入了解半月板的解剖和功能。过去 25 年,随着对半月板特性和功能认识的增加,激起了我们恢复半月板解剖的兴趣,抛弃了曾经很

常用的、自然而然进行的半月板切除术。从半月板修复和部分半月板切除,到整个同种异体半月板移植,治疗选择的范围随着我们知识的增加也不断扩大。

本章主要讨论半月板修复的各种技术。此外,重点强调我们认为全体骨科医师都应该严格遵守的程序和为避免并发症风险需要理解的概念。无论何种手术,避免手术失败、减少并发症的工作从医师在办公室见到患者那一刻就开始了。深入了解病史、全面体格检查及相关的影像学检查是诊断和鉴别诊断所必需的。最后,需要就治疗选择、现有不同手术方式的益处和风险与患者深入交流。此外,术前要与患者讨论有关术后康复、生活限制和期望结果等问题,以避免混淆,增加对理疗计划的顺应性。在病例选择上,特别是对于竞技性体育的运动员和接受奖学金资助在校学习的运动员,这些步骤必不可少;毕竟,对他们而言,一个可快速恢复体育运动的手术和一个结束运动生涯的手术之间还是非常不同的。有些患者可能因为经济问题需要很快返回到工作中去。

与手术风险相关的功能解剖

我们对半月板微血管解剖的最初了解始于 Arnoczky 和 Warren 的经典研究,他们对

人尸体标本的膝关节内侧和外侧半月板进行了组织学和组织透明(Spalteholz)技术分析。发现半月板受来自膝外侧动脉、膝内侧动脉和膝中动脉的上部和中部分支供应。另外,半月板的股骨和胫骨面周边有血供丰富的滑膜样组织覆盖,但其对半月板不提供任何血液供应(图 1-1)。他们还发现在外侧半月板后外侧腓肌腱裂孔处缺乏血液供应和滑膜覆盖。相反,半月板的前角和后角为富有血管的滑膜组织所覆盖,显示此处血供比较丰富。刚出生时,整个半月板,包括其边缘,都有血管供应;至 9 个月大时,内侧 1/3 失去血管供应;10 岁时,其半月板接近成年人,外侧半月板周边 10%~25% 及内侧半月板周边 10%~30% 有血管供应。成年人半月板所谓的“红-红”区大约在距周边附着部 3mm 内,“白-白”区为距周边 5mm 之外的区域,3~5mm 之间的区域变化较大,血管浸润程度不一。这一发现对理解什么样的半月板撕裂有愈合能力极其重要,是决定半月板撕裂是否符合修复手术适应证的关键因素。

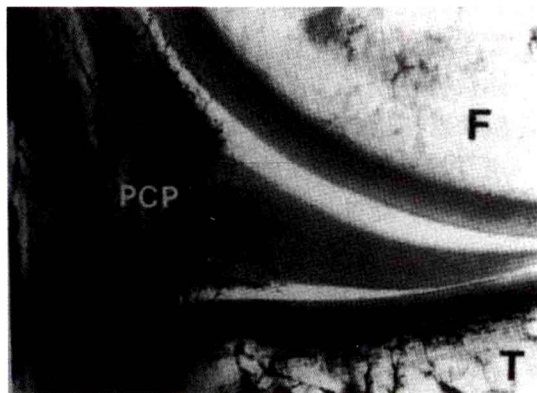


图 1-1 用组织透明技术(Spalteholz)制备的人类半月板

半月板周边毛细血管网始于关节囊和滑膜组织,供应半月板外缘 10%~25% 的区域

不只是解剖学研究向我们表明半月板修复是实际可行的,生物力学研究也表明半月板对膝关节的重要性。不同的研究都证实,

半月板的作用相当于一个负载分享结构,分散应力和容纳股骨髁关节面。研究还表明,半月板可降低膝关节内的接触应力,由此降低磨损和减少退变性关节炎的发生;发现半月板周边存在本体感受器,因此有理论认为其在膝关节本体感觉方面起重要作用;对半月板切除术后膝关节研究发现了早期的退行性病变。所有这些都表明了尽可能重建损伤半月板解剖学形态的重要性。

半月板超微结构的研究指导我们在决定修复半月板时怎样处理半月板撕裂。胶原纤维按不同的方式排列。大部分胶原纤维位于半月板深层,呈与半月板外缘走行方向一致的环状排列,这种排列有助于半月板在人体负重时对抗圆周应力(hoop stress)。放射状纤维穿梭走行于半月板环状纤维之间,增强整体结构的稳定性和力学强度(图 1-2)。因此修复半月板纵向撕裂,如桶柄状撕裂时,要求使这些环状纤维恢复至接近正常状态。该理论可以用来解释为什么垂直褥式缝合表现出最高的负载-失败强度。

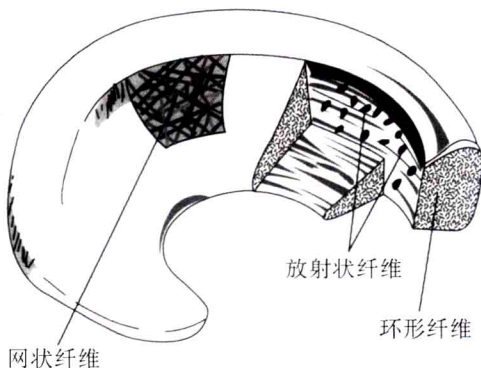


图 1-2 人类半月板内胶原纤维的排列

手术修复适应证

病例选择

当怀疑患者有半月板撕裂时就要开始采取措施预防并发症。通过详细地采集病史排除其他引起膝部疼痛的伤病和症状与半月板