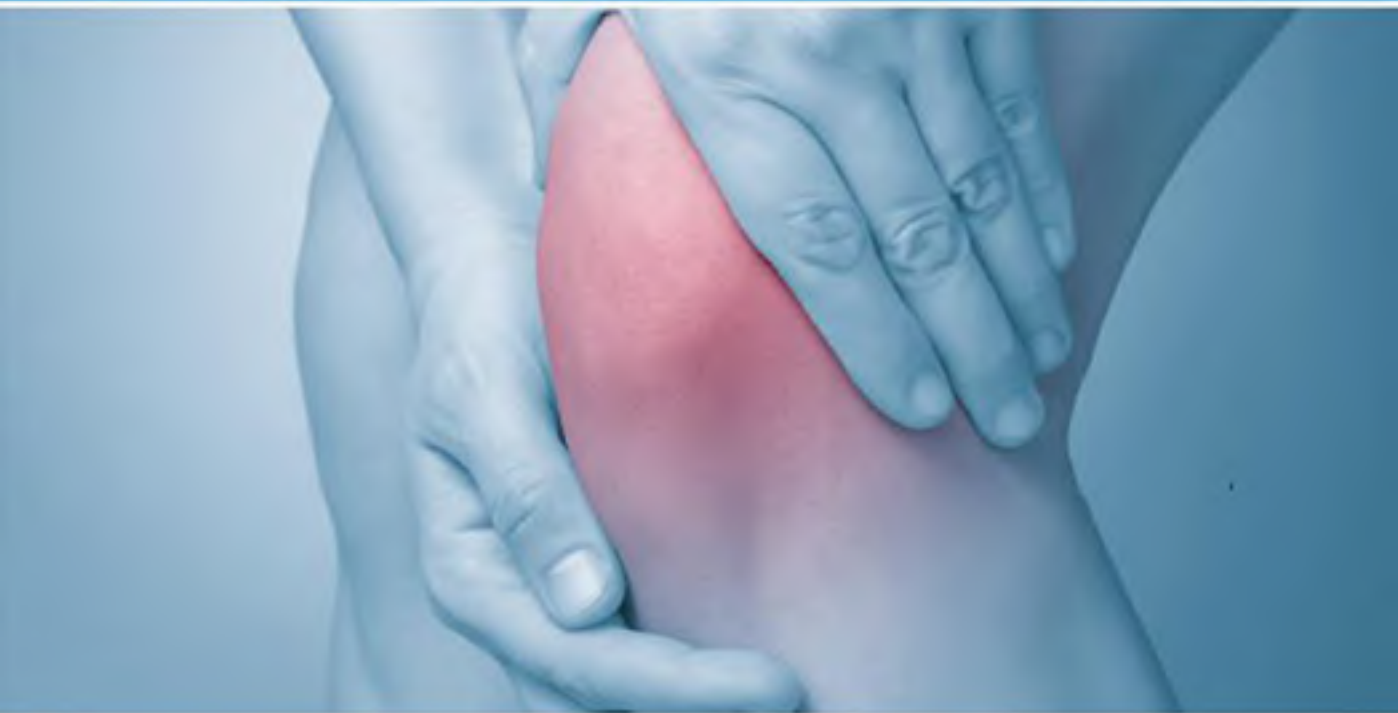




膝关节疾病的诊断与治疗

刘宁 徐宁 李贵东 / 著




中国信息出版社有限公司

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

膝关节疾病的诊断与治疗

刘 宁 徐 宁 李贵东◎著

 中国纺织出版社有限公司

图书在版编目(CIP)数据

膝关节疾病的诊断与治疗 / 刘宁, 徐宁, 李贵东著

. -- 北京 : 中国纺织出版社有限公司, 2022.2

ISBN 978-7-5180-9224-6

I. ①膝… II. ①刘… ②徐… ③李… III. ①膝关节
—关节疾病—诊疗 IV. ①R684

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2021) 第 264948 号

责任编辑: 傅保娣 责任校对: 高 涵 责任印制: 王艳丽

中国纺织出版社有限公司出版发行

地址: 北京市朝阳区百子湾东里 A407 号楼 邮政编码: 100124

销售电话: 010—67004422 传真: 010—87155801

<http://www.c-textilep.com>

中国纺织出版社天猫旗舰店

官方微博 <http://weibo.com/2119887771>

三河市宏盛印务有限公司印刷 各地新华书店经销

2022 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 21.5

字数: 414 千字 定价: 98.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社图书营销中心调换

作者简介 <<<<

刘宁，男，1985年3月出生，黑龙江省哈尔滨市人。2014年毕业于哈尔滨医科大学获外科学博士学位。现就职于哈尔滨医科大学附属第一医院，副主任医师，硕士研究生导师。目前主要从事骨关节疾病相关研究与治疗，具有丰富的临床经验。自2016年起分别于台湾花莲慈济医院、北京301医院、北京协和医院、长海医院、西安市红会医院、香港玛丽医院进行关节病进修学习。以第一作者发表核心期刊论文十余篇，主持省级科研课题3项。

徐宁，男，1980年11月出生，汉族，毕业于哈尔滨医科大学，副主任医师。2010年进入哈尔滨医科大学附属第一医院从事临床、科研及教育教学工作至今。擅长运动系统疾病的诊治及复杂髌膝关节置换及翻修。曾发表SCI论文4篇，国内核心期刊论文多篇。承担黑龙江省自然科学基金课题1项，黑龙江省卫健委课题1项，获得黑龙江省医疗新技术一等奖1项。多年来承担本科生、研究生及留学生的骨科学理论课及实习课教学任务，获得带教学生的一致好评。

李贵东，男，1973年7月出生，医学博士，副教授，硕士研究生导师。现就职于哈尔滨医科大学附属第一医院，副主任医师。SICOT中国部显微外科学会委员，黑龙江省医促会运动医学分会常务委员，黑龙江省医师协会运动医学专业委员会委员。先后3次留学日本，在运动医学及关节镜手方面进行深造，并在新泻大学攻读医学博士，发表多篇SCI论文。擅长肩、肘、膝关节镜微创手术，以及肩袖损伤、肩关节脱位，膝关节交叉韧带、半月板、软骨损伤等的诊治。

前 言

骨科学研究的领域广泛且发展速度较快。目前骨科学已经涵盖基础研究、脊柱外科、关节外科、创伤骨科、骨肿瘤、微创骨科、儿童骨科及骨代谢疾病等多个亚专业学科。广大的骨科医生，特别是年轻医生要牢记骨科学的基础理论和基本原则，重视骨科各种多发病和常见病诊疗的基本要点，特别是重视查体及各种辅助检查方法的恰当应用；此外，还要充分利用医疗资源，大量阅读文献，加强对外交流，拓展视野，与时俱进，发展新技术与新理念。本书详细阐述了膝关节外科领域的一些基本知识，另外还介绍了膝关节外科治疗的最新进展。本书并不仅仅是“更新”，而是以过去半个世纪所积累的知识 and 同辈们不断取得的成就作为基石。骨科医学生及骨科专科医生通过阅读和理解本书，能够参考到大量骨科基本知识，并且了解临床治疗的新趋势。

几十年前膝关节疼痛的青少年在制动不能缓解症状并继发肌肉萎缩和渐增无力的情况下，常实施完全不必要的开放性半月板切除术。有些患者术前还做过确诊率很低的膝关节造影。术后如果症状持续，残留的另一侧半月板则被认定为致病根源，于是上述治疗再被不成功地重复一次。随着半月板切除术的失败，人们则认为髌骨是导致系列膝关节问题的“罪魁祸首”。遗憾的是，没有一种保守疗法或手术能较彻底地解决膝关节问题。人们先后采用近端、远端再对线（位）手术治疗各种各样的“软骨软化症”。如果诊断有前交叉韧带损伤，治疗方式更是种类繁多，从任其自然发展直到关节内外联合重建。用现代眼光来看，能从上述治疗方法中获得康复，诚然是对患者和医者共同努力的赞扬，但同时也有几分告诫，即避免手术治疗。

不幸的是，许多膝关节疾患最终发展成非甾体类抗炎药治疗无效的创伤后关节炎，从而需要接受截骨治疗。今天看来，许多膝部截骨手术可能没有适应证，然而当时并无其他手术可供选择。当前，随着临床诊断影像技术、康复方式的进步及对其深入的认识，避免了许多不必要的手术。关节镜技术使关节软骨病变、韧带损伤的诊断及治疗发生了革命性的更新。与此同时，全膝关节置换在缓解疼痛与改善活动能力方面，取得了成功。

本书是由著者根据自己的临床经验，在膝关节骨病的治疗原则上重点突出，进行系统阐述，广大读者在临床上遇到的膝关节疾病问题基本可以在本书中找到答案。本书由两篇共 18 章构成。第一篇为膝关节外科学的基本理论及操作，阐述了膝关节解剖、解剖变异、影像学、膝关节镜及手术入路等内容。第二篇为膝关节损伤与疾病，主要内容包括膝关节软骨损伤、半月板损伤、韧带损伤及膝关节周围骨折、骨肿瘤等。内容由浅入深，易懂易读，涵盖面广，同时特别注意与国际骨科同步，既有目前国际上流行的概念及理论，也有许多医务工作者很少接触到的理论知识。当然，著者也希望膝关节外科医生能够在阅读和学习本书过程中提出宝贵的意见。

本书是一本从骨科住院医师到副主任医师阶段年轻医生的骨科教科书，几乎囊括了国际上相关方面知名创始者处理软骨缺损的技术。从欧洲到美国，基于学者们打下的基础，有望在未来取得临床应用的成功。

最后，期望读者们能从本书得到启发，积极学习，认真分析观察到的诸多现象，细心思考膝关节外科领域内的各种问题，为本学科作出贡献，造福于广大患者。

著 者

2021 年 10 月

目 录

第一篇 膝关节外科学的基本理论及操作

第一章 膝关节的应用解剖	3
第一节 膝关节的骨性结构	4
第二节 膝关节的软组织结构	6
第三节 膝关节解剖与运动学分析	13
第二章 膝关节损伤与疾病的诊断方法	20
第一节 膝关节物理检查	20
第二节 影像学检查	29
第三节 关节穿刺检查	49
第四节 肌电图检查	49
第五节 活体组织检查	54
第三章 膝关节镜下的诊断及治疗	61
第一节 关节镜的发展史	61
第二节 关节镜的基本设备、适应证和并发症	62
第三节 关节镜的基本技术	66
第四节 局部麻醉下关节镜检查与手术	69
第四章 膝关节常见手术入路	71
第一节 内固定及关节置换手术入路	71
第二节 关节镜手术入路	77
第五章 人工膝关节置换术	79
第一节 总论	79

第二节	全膝置换术	83
第三节	临床及放射学评价	101
第四节	围手术期处理与康复	104
第五节	术后并发症及处理	107

第二篇 膝关节损伤与疾病

第六章	先天性膝关节疾病	117
第一节	先天性膝关节脱位	117
第二节	先天性髌骨脱位	120
第三节	习惯性与复发性髌骨脱位	121
第四节	发育性膝内翻与膝外翻	124
第七章	膝关节结核	127
第一节	骨与关节结核总论	127
第二节	膝关节结核的治疗	131
第三节	膝关节滑膜结核	132
第四节	膝部骨结核	134
第五节	膝关节全关节结核	135
第八章	化脓性关节疾病	137
第一节	急性血源性骨髓炎	137
第二节	膝部慢性骨髓炎	141
第三节	局限性骨脓肿	145
第四节	硬化性骨髓炎	145
第九章	非特异性关节炎	147
第一节	类风湿关节炎	147
第二节	膝关节滑膜炎	150
第三节	剥脱性骨软骨炎	151
第四节	色素沉着绒毛结节性滑膜炎	153
第五节	血友病性膝关节炎	155

第六节 膝关节骨性关节炎	158
第十章 髌股关节疾病	164
第一节 髌骨不稳定	164
第二节 髌骨软骨病	173
第十一章 膝关节运动损伤	179
第一节 股四头肌肌腱断裂	179
第二节 髌腱断裂	181
第十二章 慢性劳损性疾病	184
第一节 膝关节周围滑囊炎	184
第二节 腘窝囊肿	185
第三节 滑膜皱襞综合征	190
第四节 鹅足腱弹响综合征	192
第五节 膝外侧疼痛综合征	193
第六节 发育性膝内翻与膝外翻	194
第七节 膝关节不稳定	196
第十三章 膝关节骨折与脱位	203
第一节 股骨远端骨折	203
第二节 髌骨骨折	212
第三节 胫骨平台骨折	220
第四节 膝关节脱位	227
第五节 创伤性髌骨脱位	231
第六节 胫腓上关节脱位	232
第七节 胫骨髁骨折	235
第八节 假体周围骨折	241
第九节 浮膝损伤	249
第十四章 膝关节韧带损伤及不稳定	252
第一节 膝关节内侧副韧带损伤	252
第二节 膝关节外侧副韧带损伤	255

第三节	膝关节前交叉韧带损伤	258
第四节	膝关节后交叉韧带损伤	268
第五节	膝关节不稳	277
第十五章	半月板损伤	284
第一节	半月板的功能	284
第二节	半月板损伤的机制及类型	286
第三节	半月板损伤的诊断	288
第四节	半月板损伤的治疗	291
第五节	半月板损伤的研究进展	293
第十六章	盘状软骨	297
第一节	盘状软骨的发生率及病因	297
第二节	盘状软骨的分型	298
第三节	盘状软骨的临床表现和诊断	299
第四节	盘状软骨的治疗	300
第五节	膝外侧盘状软骨合并股骨外髁骨软骨骨折	301
第六节	盘状软骨的形态学及发生学探讨	302
第十七章	膝关节原发良性骨肿瘤	305
第一节	骨软骨瘤	305
第二节	软骨母细胞瘤	307
第三节	滑膜软骨瘤病	308
第四节	骨巨细胞瘤	309
第十八章	膝关节原发恶性骨肿瘤	315
第一节	骨肉瘤	315
第二节	尤因肉瘤	324
第三节	纤维肉瘤	328
第四节	滑膜肉瘤	331
参考文献	334

第一篇

膝关节外科学的基本理论及操作

第一章 膝关节的应用解剖

膝关节是人体关节中负重多而运动量大的关节。为适应此功能，其关节面最大，构造也最复杂。膝关节由股骨下端的内、外侧髁和胫骨上端的内、外侧髁构成，其主要功能为屈伸活动，因此像其他屈戌关节一样，在伸侧及屈侧都有强大的肌肉。在膝关节前方有强大的股四头肌肌腱。髌骨居股四头肌肌腱中，是人体中最大的籽骨，在膝关节前方与股骨内、外侧髁相互为关节，成为组成膝关节的骨骼之一。在膝关节后方有股二头肌、半腱肌及半膜肌等肌肉加强。为了保持膝关节的稳定，其周围有较多的韧带，在关节中部还有前、后交叉韧带。在较圆的股骨髁关节面与较平的胫骨髁间还有内、外侧半月板介于其间。由于半月板及交叉韧带的存在，使膝关节分成股骨髁和半月板、半月板和胫骨髁的双层关节，以及髌股关节，还构成膝前部、膝内侧和膝外侧3个关节腔，使关节的构造复杂化。膝关节除屈伸运动外，在半屈或屈至 90° 时，还能做内、外旋活动。在膝伸直到 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 时，股骨在胫骨上又产生一定程度的内旋运动，使膝关节的运动多轴化，含有相当程度的球窝关节特征。当上述复杂的结构和功能间不适应时，就会产生各种功能障碍。因此，研究膝关节的功能解剖，可帮助进一步了解膝关节的疾病和制订有效的治疗方案。

膝关节的表面结构：膝关节的皮肤薄而松动，因而其下的组织结构表现清楚，易于膝关节的检查和病变的早期发现。

在膝关节的前面中部，为边界清楚的三角形髌骨，其表面仅覆以松弛的皮肤。当股四头肌收缩时，髌骨的上方可显出隆起的股四头肌内侧头和梭状的外侧头，中间凹陷部分为股直肌。在髌骨下方中线为髌韧带及胫骨粗隆。髌韧带两侧有凹陷，在膝半屈时尤为明显，称为膝眼。当膝关节处于伸直位时，髌韧带中点即相当于关节平面。

较瘦者髌骨两侧与股骨内、外侧髁间有可见的髌骨内侧沟和外侧沟，被动屈膝时，两沟围绕髌骨上缘相连成马蹄形，关节腔积液时，此沟可膨胀成马蹄形嵴，关节穿刺时常在此处进针。在髌骨内侧有隆起的股骨内侧髁，其外侧的股骨外侧髁较小，被隆起的髌韧带和股二头肌肌腱遮盖。

在膝关节的后侧，覆盖腓窝顶的皮肤与皮下组织相连较紧，构成腓窝外上界的股二头

肌及内上界的半腱肌和半膜肌，在主动阻抗屈膝时可明显隆起或触及。腘窝的内、外下界因腓肠肌内、外两头靠近，其三角形裂隙不易看出，只呈一圆形隆凸。

膝关节的皮下静脉网主要汇入经过膝关节后方的大隐静脉。膝后部分汇入小隐静脉，并在腘窝下端穿深筋膜汇入腘静脉。

膝关节的皮神经来自股神经和坐骨神经的分支，偶有闭孔神经末梢支至膝内侧皮肤。

第一节 膝关节的骨性结构

膝部的骨性结构均参与膝关节的组成，主要包括股骨、胫骨及髌骨 3 个骨性结构，腓骨小头居关节囊外，不直接参与膝关节的运动组成，3 个骨性结构之间相关对应而形成膝关节内侧间室、外侧间室及髌股间室。

一、髌骨

髌骨为人体最大的籽骨，位于股骨下端前面，股四头肌肌腱向下延伸包裹髌骨前方，并与髌韧带融合，集中股四头肌的各方拉力，通过髌韧带传到胫骨。髌骨前面粗糙，后面为关节面，与股骨滑车共同形成膝关节前间室，又称髌股关节间室。

髌骨略呈三角形，前面粗糙，供股四头肌肌腱及髌韧带表层附着；后面光滑形成关节面与股骨髌面相关节。髌骨的上缘圆平而厚，称为髌底，为股四头肌肌腱的主要附着处。其内侧缘上部为股内侧肌附着处。髌骨的下端尖起，称为髌尖。髌尖薄而锐，其后为粗面，两者皆为髌韧带的主要起点。由股四头肌肌腱和阔筋膜形成的髌支持带，即自髌骨内、外两侧缘向下连于胫骨内、外侧髌。

髌骨的关节面居髌尖粗面的上方，略呈卵圆形。以纵行嵴分为内、中、外 3 个关节面区，中间和外侧两关节面区又以横嵴分为上、中、下 3 区，以适应膝部不同程度屈曲时髌股关节面的接触。屈膝 20° 时，股骨髌面与下区接触；约 45° 时与中区接触，约 90° 时与上区接触。过屈至 135° 时，则股骨内髌面与髌骨内侧关节面区接触。

髌骨的主要生物力学功能为增加股四头肌的力臂，随着膝关节屈曲度数的增加，髌股关节间的应力也加大，与此同时髌股关节间的接触面积也增大，增大的接触应力分布于较大的接触面积。如果膝关节由屈曲位对抗应力伸直，则与上述情况相反，髌股关节间应力增大而接触面积变小。因此，让患者自屈曲位对抗应力伸直膝关节可引出髌股关节疼痛的症状。膝关节完全伸直时髌股关节已脱离相互接触状态，因此，直腿抬高动作可消除髌股关节内的应力。

二、股骨远端

股骨远端为众多韧带及肌腱附着区。股骨远端有两个向后突出的膨大，为内侧髁和外侧髁。其中内侧髁较大，且前后曲率一致，而外侧髁较小，自前向后曲率逐渐变大。两髁末端为左右、前后皆成弧形的关节面，外侧髁适于屈伸，内侧髁适于旋转，两髁中间以髁间窝相隔，内、外侧髁的前面、下面和后面都是光滑的关节面，股骨内侧髁大且较外侧髁低约0.5cm，以适应正常站立时的髁内收角。其关节面长而狭，且较外侧关节骨面更向后凸。关节面的矢状线与关节面横轴呈 120° 交角，较外侧髁的 100° 为大，致膝关节在伸直过程中内侧髁有较大的滑动，并产生股骨内旋运动。两髁的软骨呈不规则弧形，致膝关节在屈伸运动时并无固定的横轴。两髁前方的关节面彼此相连，形成髁面，又称股骨滑车，与髁骨相接。外侧髁的髁面大而高起，接髁骨关节面较大的外侧部分，并防止髁骨外脱位。股骨内、外侧髁的上方分别有内、外上髁，内上髁上方有三角形粗面供内收肌肌腱附着，称为内收肌结节。内侧髁的后上方及外侧髁的后外侧分别为腓肠肌内、外侧头的起点处。两髁后方之间的深窝称为髁间窝。股骨内、外髁前方由一沟槽即股骨滑车所分隔。股骨滑车的最深部称为滑车沟，滑车沟较内、外髁之间的正中平面稍偏外侧。临床上在全膝置换术时，精确重建上述解剖关系对恢复髁股关节的正常生物力学具有重要意义。

股骨内、外侧髁的远端与后方为髁间窝所分隔。髁间窝的外侧壁较平坦，前交叉韧带（ACL）近端即起于此。后交叉韧带（PCL）则起于髁间窝内侧壁的广泛区域。髁间窝的宽度远端最窄，向近端逐渐宽大。髁间窝的高度则以髁间窝中部最大、向远近端则分别降低。髁间窝狭窄可导致ACL损伤，因此，髁间窝外形具有重要临床意义。部分髁间窝狭窄患者的ACL并无病变，由此可见髁间窝狭窄并非继发于ACL病变。反之，ACL损伤则极可能是继发于ACL与狭窄髁间窝之间的撞击。因此，临床上术中实施髁间窝成形术已成为ACL重建术不可或缺的一部分。股骨外侧髁关节面近侧有一浅沟，腓肌肌腱起于此，这一腓肌肌腱沟将外上髁与关节间隙分隔开。股骨外上髁较小，但是较为突出，为外侧副韧带或腓侧副韧带起点。股骨内侧髁上有较为隆起的收肌结节，大收肌即止于此。股骨内上髁位于收肌结节的前方，为一“C”形的峭状隆起。内上髁中央凹陷呈浅沟状，内侧副韧带即起于此沟。股骨内外上髁连线指通过内上髁沟中点与外上髁最高点的轴线，此线是全膝置换术时的重要参考轴线。

三、胫骨

胫骨上端向后倾斜 20° ，且向两侧膨大形成胫骨内、外侧髁，与股骨下端内、外侧髁相适应，以增加膝关节的稳定性。两髁上面各有上关节面，与股骨髁相关节，但是二者关

节面并非完全吻合，胫骨内侧平台较外侧平台较大且平坦，内侧平台向胫骨干后方悬出，相对于内侧平台来说，外侧平台窄小且向上隆起，内、外侧平台均相比胫骨干约有 10° 的后倾角。两髌关节面的前及后方各以髌间窝相隔。前髌间窝稍平斜，向前下方与胫骨粗隆（又称胫骨结节）相连续；后髌间窝有后交叉韧带附着。前、后髌间窝的中间有两个隆起，分别称为内、外髌间隆起，以限制膝关节的内外移动，还可使股骨在胫骨上旋转时升高，使韧带紧张，从而限制其过度旋转。在隆起的前后形成粗面，供半月板及前交叉韧带附着。胫骨内、外侧髌之间的粗糙小隆起，称为髌间隆起，髌间隆起主要的功能为通过对股骨内、外侧髌内侧面的阻挡作用提供膝关节内外方的稳定性。PCL止点为胫骨内、外侧之间的胫骨后上缘，胫骨前方最凸起的结构为胫骨结节，为髌韧带在胫骨上的附着点。胫骨结节外侧 $2\sim 3\text{cm}$ 处的结节样凸起称为Gerdy结节，其上有髌胫束附着。

第二节 膝关节的软组织结构

一、关节囊及滑膜

膝关节的纤维囊由薄而强韧的纤维膜构成，有经过其旁边或与之相结合的纤维束加强，包绕全关节。

纤维囊在关节各部的厚薄不一，在膝关节前面有强大的股四头肌肌腱及髌韧带，且屈伸活动的幅度大，因而纤维囊薄；在两侧及膝关节后方较厚，成为膝的稳定结构之一。

膝关节后方的纤维囊，以纵行纤维上起于股骨内、外侧髌上缘及髌间线，向下止于胫骨髌缘。在上部，两侧与腓肠肌内、外侧头的起点纤维交织，中有腓斜韧带加强。在内侧，纤维囊与内侧副韧带后部交织，在内髌处，并与内侧半月板凸缘相连增厚，成为内侧副韧带的一部分。在外侧，纤维囊起于腓肌肌腱上方，遮盖腓肌肌腱向下止于胫骨髌缘及腓骨小头。在膝关节前面，纤维囊与来自股内侧肌及股外侧肌的扩张纤维相交织，前与髌骨缘及髌韧带相接，形成内、外侧髌支持带。在膝前面，关节囊深层纤维将半月板前缘与胫骨髌以纵行纤维相连，称为冠状韧带。

膝关节滑膜是人体关节中分布最广和最复杂的。上面自髌上缘向上突出，在股中间肌下形成大的囊袋，多与髌上囊相通，囊顶有小的膝肌附着，以协调膝关节运动时滑膜囊的张力。在髌骨两侧，滑膜囊居股四头肌腱膜、髌支持带及股内侧肌之下。在髌下，滑膜囊包绕髌下脂肪垫突入髌间窝，其两旁滑膜摺叠入关节腔，称为翼状皱襞。在髌下脂肪垫尖端两侧皱襞相合成髌下滑膜皱襞，连于股骨髌间窝。此皱襞原与交叉韧带前面滑膜相连，

成为内、外关节腔的中隔，皱襞在交叉韧带前方穿孔，使内、外关节腔在交叉韧带前方相通，原皱襞则形成条状带称为囊韧带。在关节腔侧面，滑膜自股骨髁关节缘向下连于半月板上缘，然后自半月板下缘连于胫骨。介于胫、股关节面间的半月板，实际也为自关节内外两侧由滑膜外嵌入关节腔的结构，但软骨面的滑膜消失。在外侧半月板后方滑膜形成，后突于腓肌肌腱之下，与腓肌肌腱下滑膜囊相通，少数尚可与腓骨上关节囊相通。在关节后方和髁间窝部，滑膜包绕交叉韧带两侧及前面，将交叉韧带隔于关节腔之外。

髁下脂肪垫呈三角形，居膝前滑膜囊之外，屈膝时关节腔前方空虚，脂肪垫被吸入充填空隙，当股四头肌强力收缩时，脂肪垫内压力升高，能发挥遏制关节过度活动的作用。脂肪垫还有滑润关节的功能，但脂肪垫肥厚变硬时，可侵入关节腔引起关节活动功能障碍。脂肪垫中有一条动脉供应，切除时应结扎，以免引起关节内出血。

膝关节滑膜腔的容积较小，但加上髁上囊则可达 60mL 左右，在稍屈位可达 88mL。正常膝关节滑液为 4~5mL。

二、半月板

半月板为股骨内外侧髁与胫骨内、外侧髁之间的两块半月形纤维软骨，半月板主要作用是加深胫骨的关节面以更好地与股骨髁相契合。内侧半月板较大，呈“C”形，前部窄而后部宽，外侧缘与关节囊及内侧副韧带紧密相连，外侧半月板较小，呈“O”形，外侧缘与关节囊相连。半月板具有多种重要功能，主要有：①传递关节内应力；②增加关节的吻合程度；③使关节滑液均匀分布于关节面；④关节运动时防止关节内软组织发生撞击。在 ACL 功能不全时，其后角为楔形，可一定程度上防止胫骨向前方移位，因此内侧半月板还具有稳定关节的作用，但外侧半月板并无此功能。

（一）内侧半月板

内侧半月板接近半圆形，长约 3.5cm，横断面为三角形，前后不对称，后角比前角宽大。内侧半月板后角牢固地附着于胫骨髁间窝后部，正好位于 PCL 止点的前方。前角的附着点变异较大：它通常附着于胫骨髁间窝前部，位于 ACL 止点前缘前方约 7mm 处，与胫骨棘内侧平齐，但此处附着点可能非常脆弱。还有一个厚度变异较大的纤维带状结构，即半月板间横韧带，连接内外侧半月板的前角。内侧半月板外周连续附着于膝关节囊。内侧半月板的中点通过称为内侧副韧带深层的关节囊增厚部分与股骨更坚固地连接。半月板的胫骨附着部分，有时称为冠状韧带，附着于关节外几毫米的胫骨边缘，形成了一个滑膜囊窝。