

説明文書

膝関節線維症に対する手術

1. あなたの病名・病態

靱帯損傷や靱帯損傷の術後に、膝の可動域制限（膝関節線維症）が治療困難な合併症として生じることがあります。膝関節線維症に対する外科的手術により、可動域をはじめとした膝関節の機能回復を図ります。可動域制限には①伸展制限、②屈曲制限、③伸展屈曲同時制限があります。これらの原因を明らかにし（表1）、その原因に対する的確な治療法を選択する必要があります。

表1. 膝関節線維症の原因

伸展制限	屈曲制限
ACL*の大腿骨滑車への衝突（図1）	膝蓋上嚢の癒着（図3）
ACL*に発生した線維増殖性結節（図2）	内側外側溝の癒着
不適切な ACL の再建位置（図4）	
膝蓋下拘縮症候群	
軟部組織の石灰化	
広範な関節線維症	
感染	

*前十字靱帯



図1：ACLの大腿骨滑車への衝突



図2：線維増殖性結節



図3：膝蓋上嚢の癒着

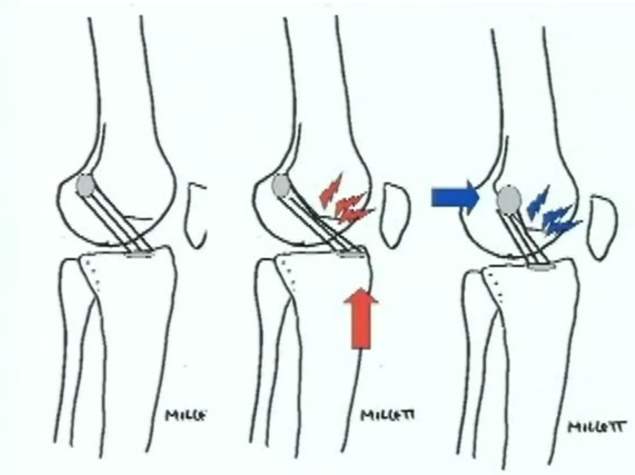


図4：不適切な ACL の再建位置

2. この手術の目的・必要性・有効性

保存的な治療（リハビリ等）で可動域制限の改善が見られない場合には外科的治療が必要であり、関節鏡を用いた手術が有効です。

3. この手術の内容など

関節鏡を用いて図5のような順番で膝関節内部を観察し、可動域制限の原因に対して鏡視下に処置を行います（図6）。必要に応じて観血的な処置を追加することがあります（図7）。

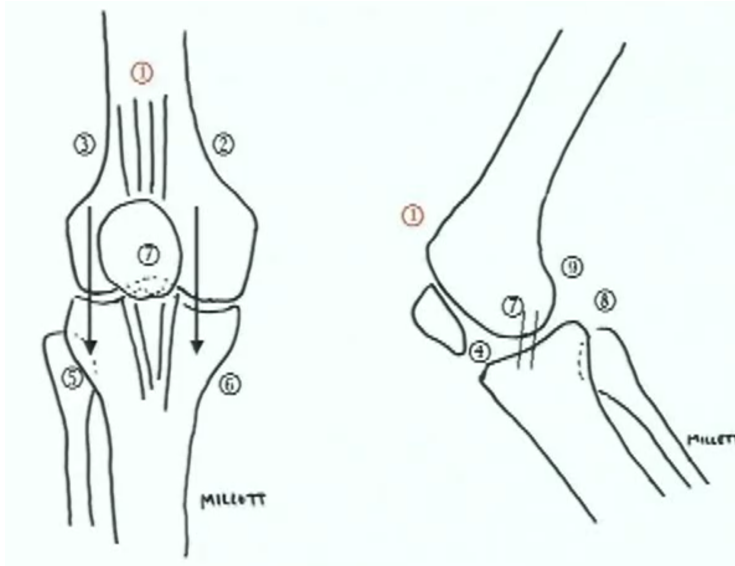


図5：

①膝蓋上嚢、②内側溝、③外側溝、④脛骨前間隙、⑤内側膝蓋支帯、⑥外側膝蓋支帯、⑦顆間窩、⑧後方関節包脛骨側付着部、⑨後方関節包大腿骨側付着部

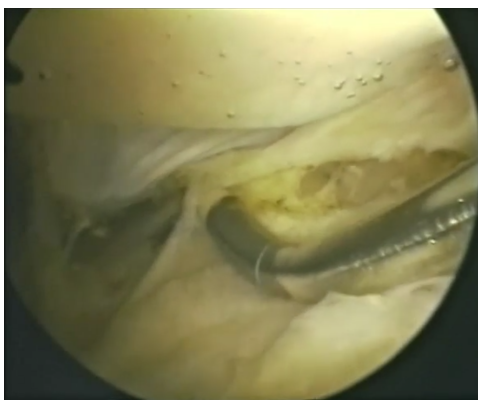


図6：関節鏡を用いた癒着の剥離

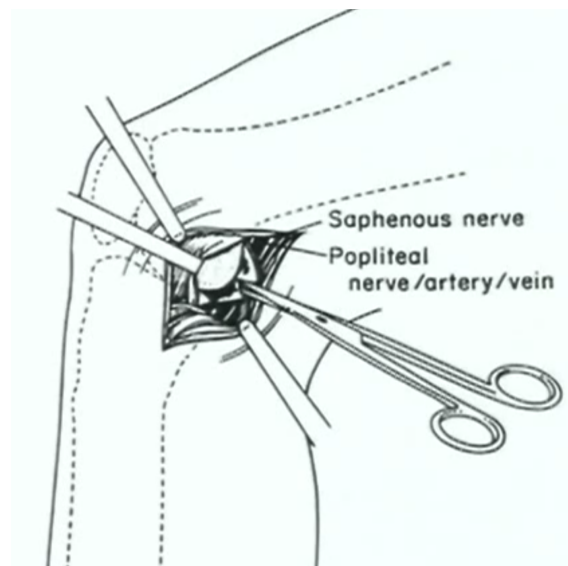


図7：後方関節包の切離

- 皮膚切開 可動域制限の原因除去が関節鏡単独で可能な場合は約 1 cm 程度の皮切が 2～4 箇所、不可能な場合は、4～5 cm 程度の皮切が追加で必要になります。
- 入院期間 あるある Q&A「入院期間はどのくらいですか？」参照
- 術後リハビリテーション 術後の膝関節機能改善のために関節可動域獲得、筋力回復が必須となります。スポーツ復帰を目指す場合には特に正しい体の使い方を覚える必要があり、リハビリで課されるハードルは高くなります。

あるある Q&A「完治までどのくらいかかりますか？」参照

4. この手術の合併症とその発生率

この手術は頭部や胸部など他部位の手術に比べて比較的安全に行える手術です。しかしながら創部感染など、手術を行わなければ絶対に起こりえない不利益な事象（合併症）が発生することがあります。従って医療従事者と患者は協力して合併症の発生を未然に防ぐ必要があります。そして仮に合併症が発生した場合は、その合併症に対する治療も一緒に頑張ってもらわなくてはなりません。以下に代表的な合併症を記載しておりますのでよくご理解された上で手術に臨むようお願いいたします。

手術による合併症

- 肺塞栓症（5000 人に 1 人）：手術時は体が動かせないので、血液の循環が悪くなり、特に下肢の静脈の中で血液が塊まり易くなります（下肢静脈血栓症）。この血栓が術後に回復した血流によって流され、肺につまり呼吸困難を生じ、生命に危険が及ぶことがあります。予防のために術中はフットポンプを装着して血流をアシストし、術後は早期離床、足関節や足指の自動運動を励行し、下腿に血液が停滞しないよう弾性ストッキングを装着して頂きます。
- 細菌感染（500 人に 1 人）：術後に創部が化膿することがあります。その場合、抗生剤の点滴や再手術（関節内の洗浄）が必要になります。
- 複合性局所疼痛症候群 CRPS：外傷や手術の後に、実際の損傷の程度とは不釣り合いな強い疼痛を生じることがあります。疼痛を感じるメカニズムが破綻することによって生じると考えられていますが、詳しい原因は分かってお

らず対症療法以外の根本的な治療法は現時点では確立されていません。従って一度罹患すると長期にわたり治療が必要となるため予防が重要と考えています。術後の疼痛を極力低減させることで発生を抑止できると考えられており、術後の鎮痛を強力に行うようにしています。

- 術後拘縮：関節可動域を改善させるための手術ですが、術後リハビリが十分に行われない場合は術前と同様、または悪化することさえあります。
- 神経麻痺：皮切周囲の知覚を司る神経障害は 1/3~1/2 程度でみられますが経過観察で通常改善します。術中操作によって膝関節の後外側にある腓骨神経の障害（足関節、足指の運動障害、知覚障害）が稀に生じることがありますが、術後 3 ヶ月を経過して改善が見られない場合は、原因精査と治療をかねて麻酔下に神経損傷部位の確認を行います。
- 創癒合不全：体質や栄養状態、縫合糸に対するアレルギーなどが原因で手術創が治りにくいことがあります、その場合追加で処置が必要になることがあります。
- ケロイド：体質により手術創がケロイド状に肥厚することがあります。美容的に困る場合は形成外科に専門的な治療を依頼します。
- 既往歴に対する合併症：内科疾患が併存している場合、術後にその内科疾患が増悪することがあるため、内科主治医との連携が必要になることがあります。
- 歯槽膿漏や虫歯を抱えている場合、術後の創部感染の原因となることがありますので早めの治療をお勧めします。

5. 合併症発生時の対応

医療者と患者は協力して上記合併症の予防を行います。手術中及び術後に合併症が生じた場合はそれに対する治療を行う必要があります。その場合、通常の保険診療による治療となります。

6. 代替可能な治療

保存治療として、リハビリ、投薬、ステロイドやヒアルロン酸の注射などがあります。

7. 手術を行わなかった場合に予測される経過

外来にて保存療法を継続します。症状の大幅な改善は見込めない、または悪化する可能性があります。

8. セカンドオピニオンを希望される場合

他の医師の意見をお聞きになりたい場合は、遠慮なく主治医までご連絡ください。その際は、当院で行った検査や画像のコピーと診療情報提供書をご希望の医師宛に作成いたします。

9. 手術の同意を撤回する場合

一旦同意書を提出しても、手術が開始されるまでは手術を中止することができます。