

半月板断裂に対する手術

1. あなたの病名・病態

大腿骨と脛骨の間にレントゲンで見られる隙間には主に、骨と骨が直接こすれ合わないようコーティングの様な役割をしている関節軟骨や、大腿骨と脛骨隙間を埋めて両者の適合性を改善させる半月板があります。



図 1 A



図 1 B

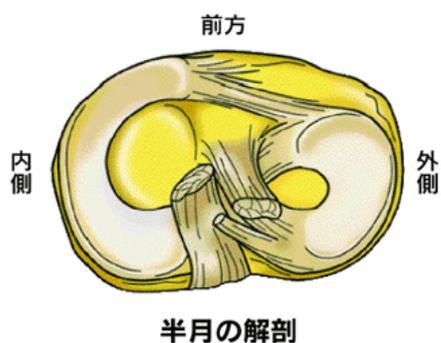


図 1 C



図 1 D

半月板損傷には、若年者でスポーツなどの外傷によって生じる場合と、加齢による変性のため軽微な外力によって損傷する場合（変性断裂）があります。ま

た円板状半月板といって（図2）、先天的に半月板の形態が損傷を生じ易いことがあります、これは若年者であっても軽微な外力で生じることがあります。

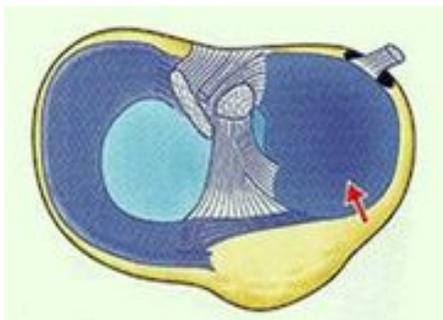


図2

2. この手術の目的・必要性・有効性

基本的には半月板の断裂部を修復して関節の適合性を改善することで、膝関節機能の改善や疼痛の軽減を目的とします。外傷性断裂においては可及的速やかな手術による修復が望ましいですが、非外傷性の変性断裂の場合は日常生活や仕事などに支障があり、手術以外の治療法で十分な効果が得られない方で手術が必要となることがあります。変性が強く縫合が不可能な場合を除いて基本的に半月板は温存します。半月板を切除すると関節の適合性不良により関節軟骨損傷（図3）が生じ、変形性膝関節症（図4）へと進行するリスクが高くなるといわれています。

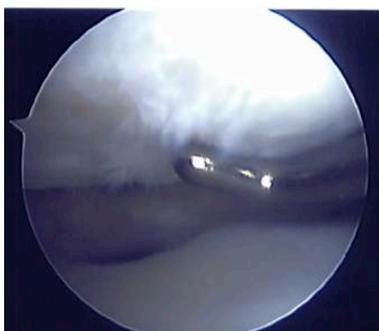


図3：関節軟骨損傷



図4：変形性関節症

3. この手術の内容など

当院では関節鏡下に、または必要に応じて5 cm 程度の切開を加え縫合を行います（図5 A, B）。変性が強く縫合ができない症例においては最小限の範囲で半月板を部分的に切除します。円板状半月板に対しては形成的切除を行います（図6 A, B）。



図5 A

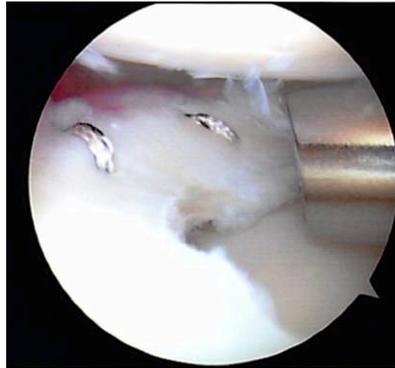


図5 B

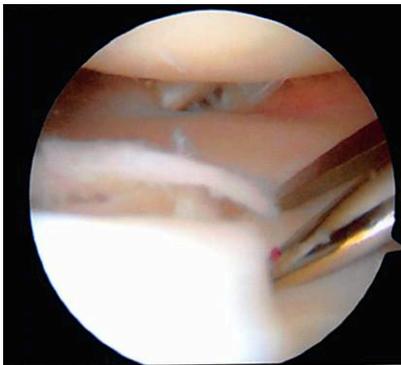


図6 A



図6 B

- 皮膚切開 半月板が関節鏡単独で縫合可能な場合は約1 cm 程度の皮切が2～4箇所、単独で縫合が不可能な場合は、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。

以下に目安となる術後リハビリテーションの目標を記載しますが、リハビリが進まない場合は目標とするレベルへの到達は遅くなります。

術後2ヶ月～ 日常生活動作レベルの軽作業

術後3ヶ月～ ジョギング

術後4ヶ月～ コンタクト以外のスポーツへの復帰

術後6ヶ月～ コンタクトスポーツへの復帰

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）：手術時は体が動かさないで、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：手術による侵襲に加え術後一定期間の安静を要するため、全症例で術後に関節の可動域が制限されます。術後リハビリを行うことで徐々に改善しますが、日常生活動作やスポーツ活動に制限を来す方が約 3%程度と言われています。必要があれば麻酔下の関節授動術を行うことがあります。
- 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。

- 再断裂：術前の断裂の形状、半月板の変性の度合い、術後の膝関節機能によりますが再断裂をすることがあります。術後早期や、膝関節の機能回復が不十分なうちに過剰な負荷がかかると半月板は容易に再断裂します。
- 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。
- アンカー挿入時の器械の折損
半月板の縫合にアンカーを用いることがあります。骨内にアンカーを挿入する器械の先端の一部（1~2mm程度の金属）が折損する場合があります。折損した器具が体内に遺残しているかどうかは、レントゲン撮影で確認できます。もし骨内に遺残した場合でも人体に悪影響を及ぼすことはありません。但し、今後MRI撮影を行うことは可能ですが、折損したアンカー周囲の画像評価が困難になることがあります。

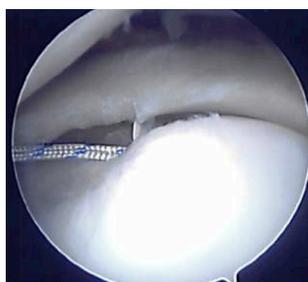
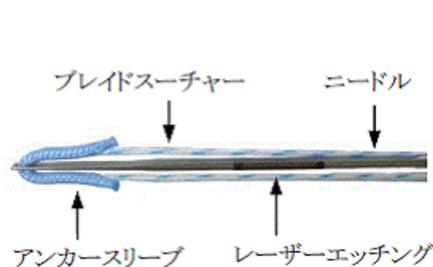


図7A

図7B

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。