

肩腱板修復術

1. あなたの病名・病態

病名は肩腱板損傷といいます。腱板とは上腕骨頭を覆うようについている4つの筋肉の総称で、上腕骨に付着する部分が腱といってかたい組織になり板のように平べったい形状となっているため「腱板」と呼ばれています。主に上腕骨頭と肩甲骨の適合性を保ち、肩関節の運動を円滑に行えるよう機能しています。腱板が損傷すると、上腕骨頭と肩甲骨の適合性が悪くなり、腕が上がらなくなったり、疼痛の原因になることがあります。



図1A

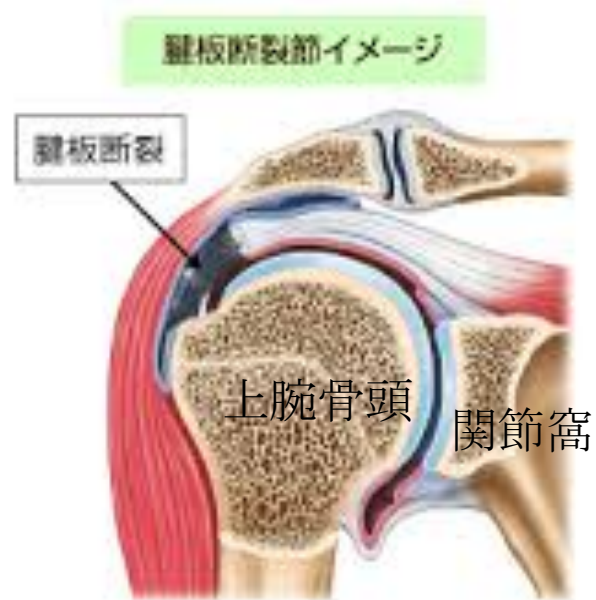


図1B

2. この手術の目的・必要性・有効性

腱板の断裂部を修復して関節の適合性を改善することで、肩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、非外傷性の腱板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。損傷の程度にもよりますが、術後は90～95%の方が満足 of いく結果が得られると言われています。

3. この手術の内容など

当院では関節鏡下にアンカー（図2ABC）を用いて損傷した腱板を修復します。腱板断裂は損傷の程度や範囲によって以下のように分類されます。①から③までの小さな断裂の場合は、図3Aのようにアンカーを一行に用いた **single row technique** で修復が可能なことが多いですが、④から⑥になるとアンカーを2列用いる **suture bridge technique** を用いて修復を行うことになります（図3BCD）。

< 腱板断裂の損傷の程度や範囲による分類 >

- 部分断裂 ① 関節包側断裂
② 滑液包側断裂
- 完全断裂 ③ 小断裂（1 cm 以下）
④ 中断裂（1～3 cm 以下）
⑤ 大断裂（3～5 cm 以下）
⑥ 広範囲断裂（5 cm 以上、2 腱以上の断裂）



図 2 A



図 2 B

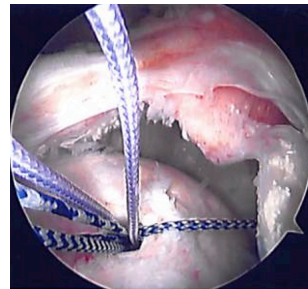


図 2 C

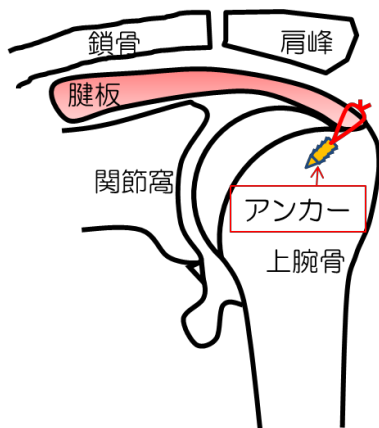


図 3 A : single row technique

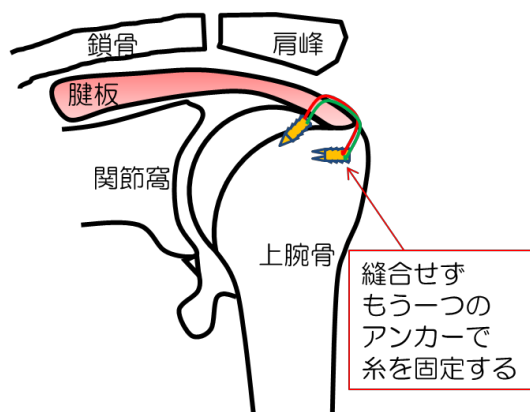


図 3 B : suture bridge technique



図 3 C : イメージ

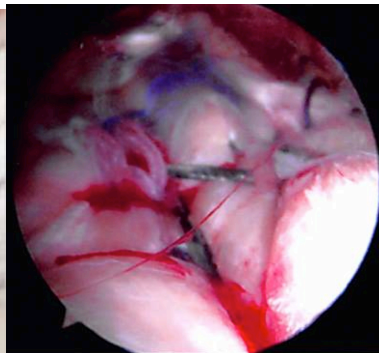


図 3 D : 実際の鏡視所見

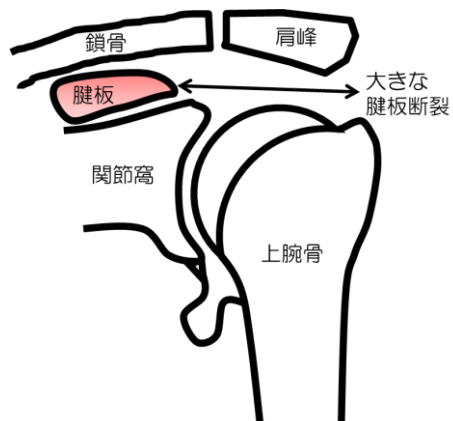


図 4 A

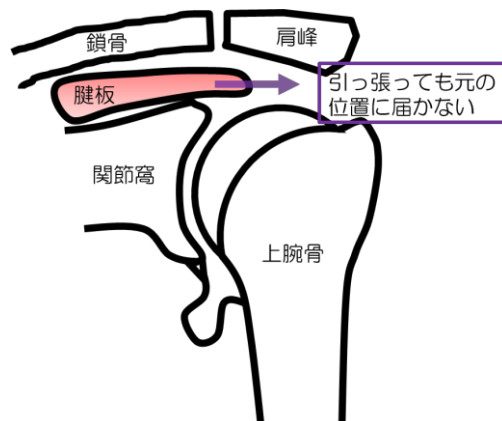


図 4 B

- 皮膚切開 腱板が縫合可能な場合は約 1 cm 程度の皮切が 4 ～ 5 箇所、その他必要に応じて追加します。
- 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 術後の肩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。以下に大まかな目安としての術後リハビリテーションのスケジュールを記載します。
 術後 3 週 外転装具固定（上方関節包再建術の場合は 6 週）
 術後 6 週～ 腱板筋力強化訓練を開始
 術後 3 ヶ月～ 日常生活動作レベルの軽作業
 術後 6 ヶ月～ スポーツ、重量物取り扱い作業への復帰

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。

- 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（100人に2人）：術中は関節内を灌流液という液体で膨らませて手術を行うため術後は肩関節周囲が腫脹します。そのため、神経が圧迫されることによる一時的な上肢のしびれや運動障害がでることがあります。通常、時間経過とともに徐々に改善していきます。
- 再断裂：断裂の大きさ、残存した腱板の質により大きく変わりますが、一般的には6～10%が再断裂すると言われています。再断裂しても症状は落ち着いたままのこともあります。
- 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、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

アンカーは腱板の縫合に必要な不可欠な器具ですが、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）が折損することがあります。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、折損した金属周囲の画像評

価が困難になることがあります。

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が、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。