

肩腱板断裂に対する手術法—Reverse 型人工肩関節置換術と関節鏡視

下手術

2020 年 6 月 1 日

※本コンテンツは、医師の方を対象とし、当医療機関についての理解を深めていただけるよう作成しているものであり、一般の方を対象とする宣伝・広告等を目的としたものではありません。

今回のテーマは「肩腱板断裂に対する手術法 Reverse 型人工肩関節置換術と関節鏡視下手術」についてです。

整形外科手術において関節鏡手術の技術が進歩するなか、肩関節鏡の技術発展も近年目覚ましいものがあります。

一方、2014 年から日本でも Reverse 型人工肩関節置換術を行えるようになり、腱板断裂の治療法の選択肢が増えてきたことで、より質の高い治療が行えるようになってきました。

当院では 2019 年度から肩関節鏡、Reverse 型人工肩関節置換術を行っており、昨年度は 48 例の関節鏡視下腱板断裂手術、10 例の Reverse 型人工肩関節置換術を行い、今後さらに症例数が増えていくと予想されます。

本稿では、腱板断裂治療・手術に馴染みが少ない先生方を対象としその治療方法について概説致します。



柴山 一洋
スポーツ整形外科

腱板断裂とは

腱板とは4つの筋から構成され、不安定な関節である肩関節を内部から安定させているため世間ではインナーマッスルと呼ばれており、肩関節を内部から安定させています。

一方、アウターマッスルと呼ばれているのが三角筋で、こちらは肩関節の動力として働きますが、腱板が正常に機能している条件下でその役割を発揮します。(図 1)

ですので、肩関節機能で一番重要なのは腱板のため、腱板断裂がおき肩関節の求心位がとれなくなると様々な症状が起こります。

逆に断裂が起きても残った腱板で代償機能が働けば症状が出ない場合もあります。

一般的には 60 歳以上に断裂が多くみられます。鑑別疾患に肩関節周囲炎(通称 50 肩)があり、痛みや可動域制限など症状が似ているため両者を鑑別するには MRI が必須です。

MRI を撮像せず、50 肩と診断され放置された症例を数多く経験しておりますが、放置されると腱板断裂は進行し筋肉の脂肪浸潤が進むため、関節鏡での治療が困難となり人工関節置換術しか選択肢がなくなる場合もあります。早期診断が重要です。

棘上筋腱における断裂

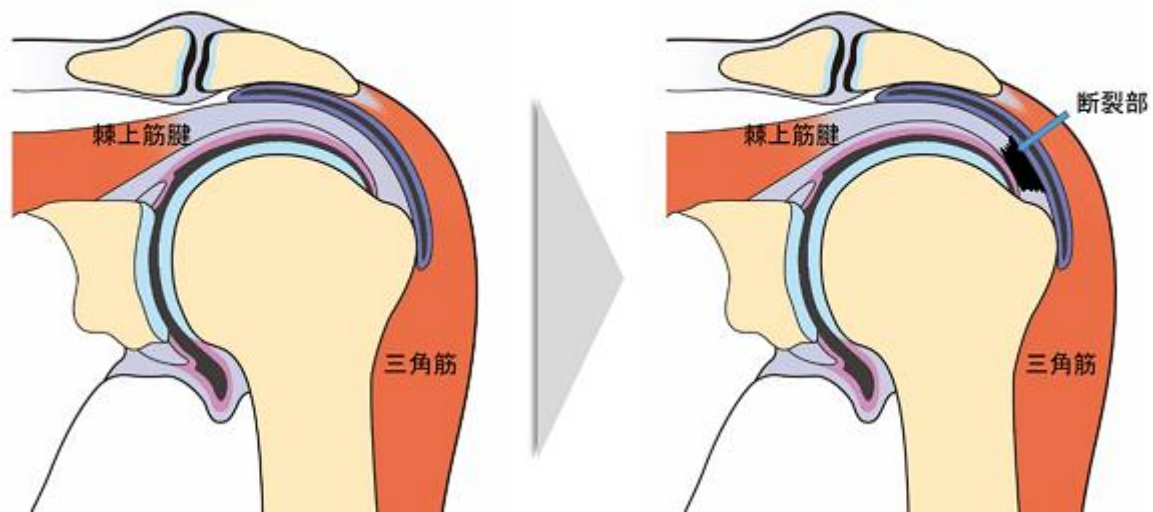


図 1

腱板断裂の診断方法

診断方法で最も有用なのは MRI です。典型的な MRI 画像を図 2 にお示しいたします。

我々整形外科医は問診ののち、徒手検査を行い診断致しますが**腱板断裂患者の多くは問診でわかることが多いです。**

整形外科医以外の先生方で MRI まで撮像するか判断するのは中々難しいですが **MRI を撮像した方がいいのは、明らかな外傷歴（軽微な外傷含めて）がある場合です。**

車の座席から後ろの荷物を取ろうとした際に肩痛を自覚したなどのエピソードでも腱板断裂が起きる場合があります。

また、夜間痛があったり、ある特定の角度で上肢を挙上すると痛みがあるといった症状を訴える場合は単なる 50 肩でなく腱板断裂の可能性があります。

腱板断裂のMRI画像

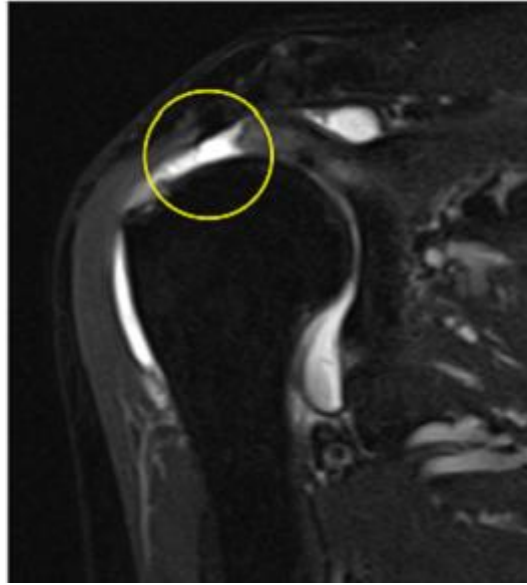


図2

また、レントゲンでは図3のように肩峰に骨棘がある場合には腱板断裂が疑われますので、このようなケースではMRI撮像や専門施設への紹介をご検討頂ければと思います。

逆に明らかな外傷歴がなく、60歳以下で突然発症した肩痛の多くは50肩の可能性が高いためすぐにMRIを撮像する必要はありません。

肩峰に骨棘を認めるレントゲン画像



図3

それでは、今回のテーマである腱板断裂の治療方法について概説いたします。

保存加療

保存加療の適応は明らかな外傷のエピソードがない場合です。

残った腱板で代償できれば症状の改善に期待がもてます。理学療法士による肩甲帯周囲のリハビリを行います。

肩痛の原因は肩以外に原因があることも多く、猫背の姿勢などの改善も症状改善に期待が持てます。

また、炎症が強い場合には投薬療法、注射療法も行いますが長期的に行うことは薬の副作用や症状増悪のリスクがあるため短期的に行います。

手術療法：関節鏡視下腱板修復術

比較的断裂が小さい例で適応があります。断裂サイズが大きくなればなるほど、再断裂率も高くなることが知られています。

図4のように肩周囲に約 1cm 程度の小切開を 5 か所程おき、関節鏡を使って腱板断裂を修復します。

関節鏡視下腱板修復術後の画像

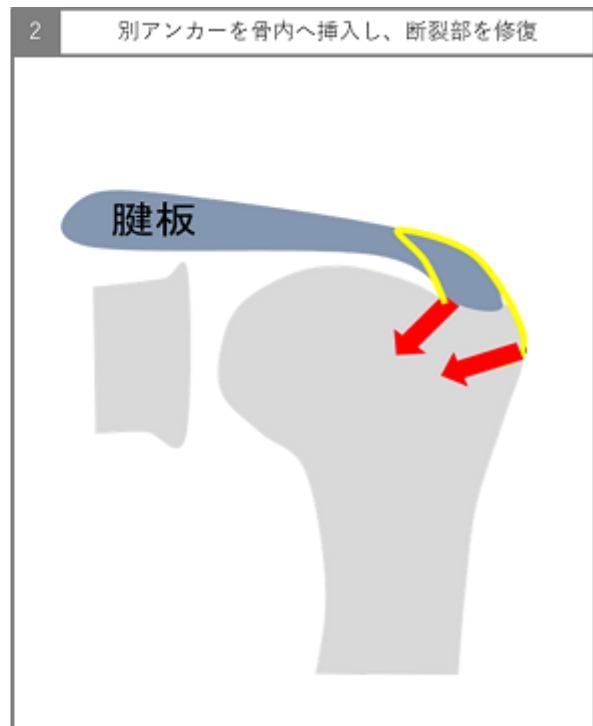
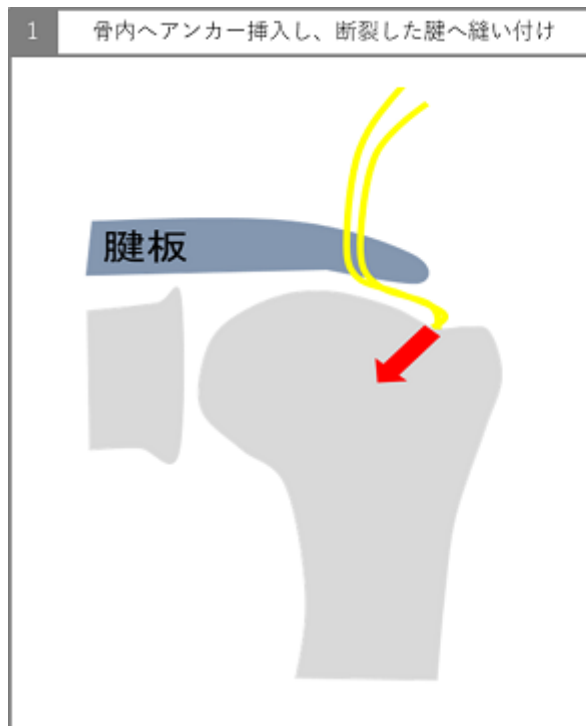


図 4

まず直径 5mm 程のアンカーを骨内に挿入し、アンカーから出ている糸を断裂した腱に縫いつけます。

その後、その糸をさらに別のアンカーに挿入して骨内に挿入することで断裂部を修復します。

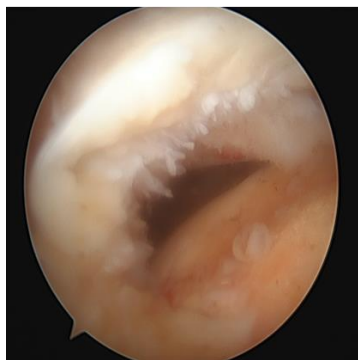
断裂した腱を糸の面で抑えることで接触面積、接触圧が上昇し治癒率を高めます。



習熟した術者が行えば手術時間は1時間程度です。

合併症は再断裂ですが、小断裂以下に限っての再断裂率は当院では1%以下です。

モニタに映し出される鏡視下の映像



断裂部



内側アンカー挿入後



外側アンカー挿入し腱縫合後

手術法:Reverse 型人工肩関節置換術

断裂サイズが大きく、修復不能の腱板断裂が適応です。

断裂サイズが大きくなると求心位が取れなくなり、上肢の挙上が出来なくなる場合があります。そのようなケースに良い適応です。

肩関節はボールとソケットの関係性があります。

その関係性をひっくり返した人工関節のため Reverse 型人工肩関節置換術といわれています。

左が通常の人工肩関節置換術、右が Reverse 型人工肩関節置換術です。

人工肩関節置換術



Reverse型人工肩関節置換術



ひっくり返すことで肩関節の安定性を高め、腱板がなくてもアウトマッスルである三角筋の力だけで挙上可能となります。

皮膚切開は肩前面に約 10cm 程で手術時間は 1 時間 30 程度です。輸血が必要になることはあまりありませんが、関節鏡の手術と比較すると侵襲が大きくなります。

合併症は脱臼、術中術後骨折、神経障害、インプラントの経年的緩みなどがあります。どれも頻度の多いものではありませんが、関節鏡手術と比較すると合併症率は高くなります。

断裂サイズが進行してしまうと関節鏡での手術成績が低下し、適応外になるので早期診断が重要になります。

当記事をご覧いただいた診療所の先生方へ

本日よりご紹介させていただいた通り、MRI を撮像せず、50 肩と診断され放置された腱板断裂の症例を数多く拝見しております。

先生方のご担当される患者さんで下記のいずれかに複数当てはまるケースは、当院 医療連携室にご連絡ください。

(医療連携室 直通 TEL:03-3448-6192 平日8:30~17:00 まで)

<腱板断裂が考えられるケース>

- ・肩関節周囲炎(通称 50 肩)と似たような症状(痛みや可動域制限など)を訴えている
- ・車の座席から後ろの荷物を取ろうとした際に肩痛を自覚したなどのエピソード
- ・レントゲンでは図 3 のように肩峰に骨棘がある場合

<腱板断裂の治療選択>

- ・保存加療:適応 明らかな外傷のエピソードがないケース
- ・関節鏡視下腱板修復術:比較的断裂が小さい例(適応手術時間は1時間程度)
- ・Reverse型人工肩関節置換術:断裂サイズが大きく、修復不能の腱板断裂(手術時間は1時間30程度)

当院ではスポーツ整形外科を2018年より開設いたしましたが、昨年度は**48例の関節鏡視下腱板断裂手術、10例のReverse型人工肩関節置換術**を行っており、豊富な症例経験をもとに先生方よりご紹介いただいた患者さんを責任をもって治療いたします。

また、今回は提示しておりませんが、**肩関節脱臼、肩関節周囲外傷(上腕骨、鎖骨、肩鎖関節脱臼)、肘関節疾患等、肩肘疾患**を幅広く診療しております。

整形外科の先生、整形外科が専門外の先生に関しても上記のようなケースがございましたら、まずは当院にご連絡ください。



柴山 一洋(しばやま かずひろ)

スポーツ整形外科

筆者プロフィール

NTT 東日本関東病院 スポーツ整形外科 柴山一洋

主な経歴 大崎市民病院 研修医

東京大学附属病院 整形外科

都立墨東病院 整形外科

関東労災病院 スポーツ整形外科

船橋整形外科 肩肘関節スポーツセンター

都立広尾病院 整形外科

認定資格 日本整形外科学会 専門医

日本体育協会公認スポーツドクター 認定医

日本肩関節学会 会員

お問い合わせ先



NTT 東日本関東病院 医療連携室

TEL:03-3448-6192 平日 8:30~17:00 まで

FAX:03-3448-6071

メールアドレス nmct_renkei-ml@east.ntt.co.jp

ホームページ <https://www.nmct.ntt-east.co.jp/>