

## 整形外科紹介

—肩関節って何?—

整形外科 副医長 白石 勝範



### はじめに

整形外科は骨・関節などの骨格系とそれを取り囲む筋肉やそれらを支配する神経系からなる「運動器」の機能的改善を重要視して治療する科です(日本整形外科学会ホームページから引用)。

今回は私の担当である肩関節についてご紹介させていただきます。

### 肩関節の機能について

肩関節は肩甲骨と上腕骨から構成されますが、胸骨、鎖骨、肩甲骨から構成される関節(胸骨-鎖骨をつなぐ胸鎖関節、鎖骨-肩甲骨をつなぐ肩鎖関節)からも大きな影響を受けます。肩関節は挙上する(前方に挙げる)際に鎖骨が回旋し、胸郭(胸部の外郭を形成する部分)に対し30°、肩甲骨に対し20°回旋すると言われていたため、鎖骨とつながる胸鎖関節、肩鎖関節が損傷しても運動障害が生じるようになります。

また、肩をスムーズに動かすには脊椎や肋骨の変形の程度が関わってきます。肩甲骨は胸郭上を動く骨のため、脊椎が円背(背骨が曲がっている)していたり肋骨が変形しているとスムーズに動いてくれません。

このように肩を動かすといっても肩関節だけでなく様々な関節が連動して動くため、どこに原因があるのかを特定しつつ治療にあたらないと、肩関節の疼痛や可動域低下などの症状は改善しません。

### 肩関節の代表的な疾患

腱板断裂、反復性肩関節脱臼、肩関節拘縮、スポーツ分野では投球障害肩があります。診断は理学所見から疾患を絞り込み、エコー・レントゲン・CT・MRI検査を総合的に評価いたします。

手術方法は直視下に大きな皮切を用いて手術をしておりましたが、近年は関節鏡というカメラを使用した手術が主流になってきています。皮膚に1cm程の小さい孔を数カ所作成し、そこに手術機械を挿入して組織を切離したり、アンカーという糸付きビスを骨に差し込み、その糸を利用して断裂した組織を縫合することで、低侵襲での手術が可能となってきました。

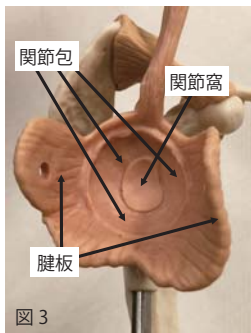


図3

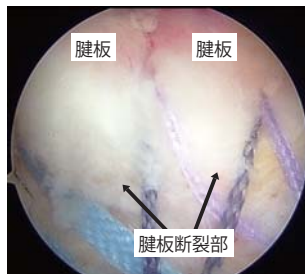
### 腱板断裂

上腕骨頭に付着する腱板は棘上筋・棘下筋・小円筋・肩甲下筋の4つで構成されており(図1)、そのうち棘上筋腱が最も断裂しやすいと言われています。断裂の原因としては、加齢にともなう腱の変性、肩甲骨の一部である肩峰との衝突、外傷などで生じると考えられます。症状は肩関節の動作時痛とともに安静時痛、さらに夜間痛を認めることが多いのが特徴です。

理学療法や鎮痛剤の内服、ヒアルロン酸、局所麻酔+ステロイドの関節内注射などの保存療法(手術以外の方法)に抵抗性の場合は手術を行います。手術は関節鏡を使用して、皮膚に1cm程の小さい孔を4~5カ所作成し、アンカーを利用して断裂した腱板上腕骨頭に縫着します(図2)。



↑図1



←図2  
腱板修復後  
(関節鏡視:アンカーの糸で腱板上腕骨頭に縫着)

### 反復性肩関節脱臼

上腕骨頭は関節窩という受け皿の上を動きます(図3)。その受け皿から上腕骨頭が逸脱することを脱臼といいますが、これは上腕骨頭を関節窩上に制動している靭帯(関節包が太くなった部分)が損傷することで生じます(バンカート損傷)。外傷性に肩関節が外転・外旋(野球のピッチャーがボールをリリースする瞬間の肩関節の肢位)が強制され、前下方へ脱臼することがほとんどです。

再脱臼を繰り返す症例には、関節鏡を使用して、皮膚に1cm程の小さい孔を3~4カ所作成し、アンカーを利用して靭帯を関節窩に縫合します。

### 肩関節拘縮

肩関節の関節包や関節周囲組織(図3)が固くなり、可動域制限や肩関節痛が出現します。原因不明の特発性のものから、何らかの原因がある続発性のものまであります。

凍結肩発症のリスクファクターは、高齢、女性、糖尿病・甲状腺疾患・高脂血症などの既往、などが報告されています。この症状は発症から2年ほどで正常な肩関節に改善するという報告がある一方で、平均7年経過しても症状が残存するという報告もあり、日常生活に支障がでることが多いです。

治療法は、手術室で全身麻酔下に非観血的肩関節授動術(徒手の力のみで肩関節を他動的に強制して動かし関節包を裂く方法)や鏡視下関節包切離術(関節鏡を用いて肩関節内に手術機械を挿入し関節包を切離する方法)が主流でした。

現在は、外来でエコー下にて斜角筋ブロック(頸部第5、6神経根ブロック)下に非観血的肩関節授動術を行う方法もあります。これは日帰りが可能で入院の必要もないため、手術と比較すると安価で医療費を節約することができます。

### 投球障害肩

投球動作は足→膝→股→脊椎→肩→肘→手の連動した全身運動です。そのため、足→膝→股→脊椎のどこかに障害が生じると、肩や肘に過負荷が生じます。このようなコンディション不良の状態でも繰り返して投球動作を行うことによって、肩関節痛や肘関節痛が出現し投球困難となります。

治療法としては、全身コンディションをチェックして、硬くなっている部位のストレッチや筋力トレーニングを指導します。理学療法を行って全身のコンディション不良が改善したにもかかわらず、肩関節痛が改善せず、痛みの原因となる器質的疾患がある場合には、関節鏡による手術を行います。

### 肩関節外来

毎週金曜日の午後には肩専門外来を行っております。火曜日の午前中にも外来を担当しておりますので、肩関節でお困りの方はどちらかの曜日にご相談ください。