

九州大学病院整形外科 助教

岡田 貴充 先生に聞く

「肩を落とす」「肩を並べる」など慣用語にもよく登場する肩関節は、人間の体の中で最も大きく動く関節です。その肩の病気で中高年に多い「肩腱板断裂」は専門性が高く、手遅れにならないよう早期に適切な診断を受けて治療することが大切です。九州大学病院整形外科助教の岡田貴充先生に、病態や関連疾患、治療、予防法などを伺いました。

## 断裂すると痛みや運動障害の原因に

### Q まず肩関節、肩腱板について

肩関節は、一般的には肩甲骨と上腕骨がつくる「肩甲上腕関節」のことです。肩甲骨のくぼみ（関節窩）に、半球状の上腕骨上端（上腕骨頭）が組み合わさっています。小さい受け皿に、大きいボールが乗った形で、この不安定な構造により、人体で最も広い可動域を持ち、日常生活やスポーツなどで大きな役割を担っています。しかし、不安定さは一方で障害の原因となります。

この不安定な関節を、安定させるために肩甲骨と上腕骨を結んでいるのが関節包や靱帯。その外側にある腱板、最外層にある三角筋・大胸筋などの結合組織です。中でもインナーマッスルの腱板は、肩関節の安定化に大変重要で、アウターマッスルとの巧みな筋力バランスで腕を上げる動作（挙上）に力を発揮します。

## 老化や使いすぎで発症 進行して肩関節症にも

### Q 原因について伺います

腱板は肩峰と言われる、屋根の骨と上腕骨の間に存在します。断裂の背景には、この二つの骨に挟まれているために摩擦が起きやすいという解剖学的な要素と、腱板自体の老化があります。転倒で肩を打つなど明らかな外傷

### Q 腱板断裂はどんな病気ですか

腱板は、四つの筋が束になって腱となり、肩甲骨から上腕骨につながっています。上腕骨につながる部分で板のように見えることからこのように名付けられています。腱板はこの上腕骨に付着する部分で裂けたり完全に切れたりするために痛みが生じ、筋力が伝達できないことにより挙上ができなくなるのが腱板断裂です。男性6女性4の比率で、40歳以上の中高年に多く見られ、発症年齢のピークは60代と言われています。症状は、腕が上がらない、上げづらいなどの運動障害（脱力）、腕を動かす時に痛む（運動時痛、夜間に痛みが強く眠れない（夜間痛）などが現れます。運動時痛はあっても、多くの患者さんは挙上が可能なのも特徴です。挙上時に、ジヨリジヨリという関節雑音を訴えるケースもあります。

によるものは半数で、残りははっきりとした原因がなく、日常の生活動作の中で起きています。利き腕の多い右肩に好発することから、使いすぎが原因となつていることが考えられます。

### Q 腱板断裂から肩関節症を発症するとも聞きます

肩関節にも、膝関節や股関節と同

様に、軟骨が傷んで痛みを生じる変形性関節症があります。この病態には二つのタイプがあり、そのつは腱板断裂が進行して肩関節の軟骨が変性してしまう「腱板断裂性肩関節症」です。

### Q 診断について教えてください

肩の動きや痛み場所、腱板に負荷をかけての痛みなどを調べ、エコー検査やMRI（磁気共鳴画像）検査などを行って確定します。ただ、肩関節の運動メカニズムは複雑で、整形外科の中でも専門性の高い分野です。同じ肩の病気で、五十肩（肩関節周囲炎）など症状や好発年齢が重なるものも多く、また頸椎の変性や狭心症・心筋梗塞などで肩が痛むこともあり、診断は慎重に行わねばなりません。

診療現場では、五十肩だから治るだろうと自己判断したり、医療機関で五十肩と診断されたがよく調べると腱板断裂だった、というケースも見かけます。損傷した腱板は、時間が経過すると筋が脂肪に変わり（脂肪変性）、修復ができなくなる場合があります。手遅れにならないためには、専門の医師による正しい診断を受けて、断裂サイズの拡大や脂肪変性の進行程度などを精査し、時期を逃さないよう適切な治療を進めることが大切です。

### Q 治療はどのように行いますか

腱板の断裂により生じた炎症を、水溶性副腎皮質ステロイドやヒアルロン酸などで沈静化させる注射療法と、残っている腱板の機能を訓練で向上させる運動療法により約70％は症状が軽快します。こうした保存療法で痛みや運動障害が改善しない場合は手術を検討します。手術は、損傷が及んでいない三角筋を切開して行う直視下手術と、低侵襲で術後の痛みや正常組織への損傷も少ない関節鏡視下腱板修復術があります。

先ほど述べましたように腱板に広範囲な断裂が生じると腱板断裂性

## 正しい診断と治療が大切 新タイプの人工関節も登場

肩関節症に進行することがありますが、腱板自体の修復が困難となり、自分で腕を挙上出来ず強い痛みに悩まされている患者さんには傷んだ肩甲骨関節面と上腕骨頭を人工関節で置き換える人工置換術もあります。

人工関節はこれまで、解剖学的な構造にそったタイプしか日本では使用ができませんでしたが、これを真逆にして肩甲骨側面に球面をつくり、上腕骨側を皿状にして受けるリバーstype（逆型）が開発されました。欧州では早くから使われ、日本でも2014年に認可されました。

リバーstypeは、構造上、腱板がなくても外側の筋肉の力で腕を挙上することができるようになります。痛んだ関節を人工関節で置換するため痛みが沈静化し、腱板機能を失ついても挙上することができるようになるため、術後の患者さんの満足度は良好です。

### Q 最後に予防法やアドバイスをお願いします

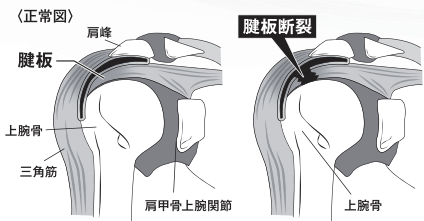
断裂した腱板が自然治癒することはありませんが、腱板機能が保たれている肩関節は障害が生じにくいことが分かっています。

肩関節を多く使うスポーツ（野球、水泳、テニスなど）や仕事をしている方は、腱板機能を維持するトレーニングを日常的に行うことで、障害が生じるのを防げます。ただ、腱板の老化を防ぐのは難しく、加齢とともに発症する可能性をなくすことはできません。日頃から正しい知識を持ち、異常を感じたら早めに整形外科を受診して的確な診断を受け、軽症期に治療を始めて、より大きな治療が必要となるような状況避けることが重要です。

## 中高年に多い肩の病気

# 「肩腱板断裂」とは

### 肩腱板断裂の図



### 人工肩関節置換術

軟骨が削れてしまい変形した関節を、金属とポリエチレンでできた人工関節に置き換える。

