

## 上肢の外傷・障害

### 肩周囲

#### 【外傷】

##### 打撲・筋挫傷・骨挫傷

直達外力により生じる。

受傷部位の痛みと腫脹、熱感、発赤等を認める。

三角筋に強い外力を受けると、骨傷や脱臼がなくても上肢の自動挙上が不可能になることも珍しくない。

診断：レントゲンや CT で骨折は認めない。

エコーで皮下や筋内の血腫を認めることもある。

MRI では損傷部位の状態をより正確に把握できる。

筋組織の損傷がはっきりとしている場合は、単なる打撲ではなく「筋挫傷」と診断することがある。骨内出血像や外力が及んでいると推測される画像を認めるときは「骨挫傷」と診断する。

治療と予後：安静、アイシング等による保存治療。痛みに応じて三角巾等にて外固定を行う。

軟部組織の回復には最低 2～3 週間が必要と言われている。骨挫傷の場合はそれよりも時間がかかる。

##### 肩関節捻挫

介達外力により、肩関節が本来の可動域より広がる方向に強制され受傷する。

肩関節の痛みと腫脹、熱感を認める。

診断：肩関節脱臼がなく、レントゲンや CT で骨折は認めず、MRI で関節内に水腫（血腫）を認める。明らかな関節唇損傷や関節包断裂は認めない。

治療と予後：安静、アイシング等による保存治療。痛みに応じて三角巾等にて外固定を行う。軟部組織の回復には最低 2～3 週間が必要と言われている。

## 骨折

直達外力によるものとして、鎖骨、肩峰、上腕骨、肩甲骨骨折などがある。  
介達外力によるものとして、肩関節脱臼に伴う関節窩、上腕骨大結節骨折などがある。上腕骨小結節骨折は見逃されやすい部位であり注意が必要である。

診断：レントゲンにより比較的容易に診断できるが、CT を施行してはじめて分かるような転位のない小さな骨折もある。

治療と予後：保存治療か手術治療かは、骨折の部位、形態と経過により判断する。

一般的に骨癒合には2～3か月を要する。しかし、関節可動域の回復を考えるとリハビリテーションが必要であり、完全復帰にはさらに時間がかかる。

## 肩関節脱臼・亜脱臼

介達外力により、肩関節が本来の可動域より広がる方向に強制され受傷する。  
強い後方からの直達外力にて前方に脱臼することもある。

脱臼後整復までの時間が長い場合は、上腕骨頭による腕神経叢の圧迫により上肢のしびれや筋力低下を認めることがある。整復後も一過性の腋窩神経麻痺により肩周囲の知覚障害と三角筋の筋力低下を認める。

脱臼後に自分で整復できた場合や自然に元に戻った場合を「亜脱臼」と定義し、第三者が整復した場合を「脱臼」と定義されている。病態的には同じことであり、亜脱臼が脱臼より軽症という訳ではない。

診断：受傷時のエピソードとレントゲンにより診断する。

関節窩や上腕骨大結節の骨折も認めることもあり、詳細な診断にはCTが必要である。関節唇損傷（Bankart 病変）や関節包断裂、上腕骨頭の損傷（Hill-Sacks 病変）の診断にはMRIが必須である。

比較的稀な後方脱臼はレントゲンでは診断できず見逃されることもあり、CTやMRIが必要である。

治療と予後：愛護的な手技により脱臼を整復し、患部の安静と疼痛軽減のため

に痛みに応じて外固定を行う。以前は再発防止のために、三角巾とバストバンドを使い体幹に3週間固定する治療法が行われていたが、近年は再発防止には無効であるとの報告が散見されている。新しい固定法として、特別な外固定装具を使用し「外旋位固定」を3週間行うことで再脱臼率を低下させる報告がある。

再脱臼する場合や不安定感が残存する場合は手術治療が必要となる。

術後のスポーツ完全復帰には5～6か月を要する。

### 関節唇損傷

脱臼と似たような受傷機転で損傷する。

肩関節の不安定感よりも可動時の疼痛が主訴となることが多い。

診断：レントゲンでは診断できず、**MRI**が必要である。肩甲上腕関節内に局所麻酔剤の注射を行い、症状の消失・軽減を認める。

治療と予後：保存療法として一定期間のリハビリテーションを行う。

症状の改善がなければ手術も考慮する。脱臼の術後に準じた後療法であり、スポーツ完全復帰には5～6か月を要する。

### 肩鎖関節脱臼

直達外力により生じる。肩甲骨への後外側からの外力で肩甲骨（肩峰）が下方に押し下げられて発症する。鎖骨遠位端が上方に転位し肩が下がったような容姿となる。軽症の場合は肩鎖関節部の圧痛と腫脹、熱感等を認める。

診断：レントゲンにて診断する。**Rockwood**分類の**Type1**を捻挫、**Type2**を亜脱臼と表現することもある。**Type4**はレントゲンで見逃しやすいが、強い疼痛を伴うことが多く、**CT**を施行すると明確となる。

治療と予後：**Rockwood**分類の**Type1、2**は保存療法で、**Type4、5、6**は手術となることが多い。**Type3**はどちらの治療法を選択するか意見の分かれるところである。患者の状態、背景、希望などを考慮し決定する。

### 腱板損傷・腱板断裂

加齢に伴う腱板の変性が背景にある高齢者の肩痛の原因として多い疾患であるが、今回はスポーツ外傷に関して説明する。

肩甲骨の関節窩と上腕骨の骨頭を引きつけ、関節の安定化に寄与する大事なインナーマッスルが腱板（棘上筋、棘下筋、肩甲下筋、小円筋）である。

①腱性部の損傷と②筋性部の損傷に大別される。

① 腱性部損傷：転倒し肘を強く打ち付けることにより上腕骨頭と肩峰に腱板が挟まり受傷する。

② 筋性部損傷：筋に強い負荷がかかった時や腕を強く振り抜いた時に生じる。

診断：MRIが必要である。エコーでは腱性部の損傷は診断できるが筋性部の診断は困難である。レントゲンでは異常は認めない。

治療と予後：腱性部損傷の自然治癒はなく、手術治療が必要になる場合もある。しかし、まずは除痛や可動域改善のために投薬や関節注射、リハビリテーションにて保存治療を行う。保存治療を1～3か月行い、改善がなければ手術を考慮する。術後のスポーツ復帰は5～6か月の期間を要する。

筋性部損傷は保存治療が基本である。

### 上腕骨近位骨端線損傷

急性外傷のこともあるが、後述の「障害」に記載する。

### 【障害】

明らかな誘因や急激な外傷がなく、徐々に疼痛や機能不全が出現してくる。

### 上腕骨近位骨端線損傷

小学生高学年から中学生頃の成長期の選手に生じる障害。

度重なる投球動作の繰り返しのため、上腕骨近位部成長軟骨部に捻れの力と引き離す牽引力が加わり、骨端線が離開してくる状態である。

1 球の全力投球や遠投で発症することもある。

診断：左右を比較したレントゲンで差が認められる。エコーで骨端線周囲に血腫（水腫）像が認められる時がある。MRI は非常に有用である。

治療と予後：投球動作を1～2か月中止する。肩甲骨や脊椎、股関節の柔軟性が低下していることが多く、投球制限期間のリハビリテーションが重要である。

肩の痛みを呈する「障害」としては次のような診断名が挙げられる。

インピンジメント症候群（インターナル インピンジメントも含む）、関節唇損傷（SLAP 病変を含む）、胸郭出口症候群、肩関節不安定症、肩甲帯機能異常など。

これら一つ一つを解説することはあまり重要なことではない。慢性期の経過の中で「現在どこから痛みが出ているか」を病名としているだけだからである。投球動作は下肢や体幹から始まる一連の運動連鎖であり、現在「肩」が痛くても主原因は「肩以外」に存在することも多い。

診断：肩関節のみならず、全身を評価し判断できる肩関節専門医の受診が必要である。

治療と予後：前述のように肩だけを治療しても改善はしない。「痛いときはしばらく休む」や「痛い部位に注射をする」というような治療は主原因を治していないため、痛みが再発することが多い。全身を総合的に診ながらのリハビリテーションが必要である。

一定期間（約3か月）のリハビリテーション後に、運動連鎖や機能不全が改善したにもかかわらず、解剖学的破綻があるがゆえに疼痛が残存している場合は手術を行う。

#### 参考図書・文献

- ・ 臨床スポーツ医学 上肢スポーツ損傷の診断と治療 Vol.26 No.5 2009

- ・ 臨床スポーツ医学 機能からみた投球スポーツにおける肩・肘障害へのアプローチ Vol.30 No.9 2013
- ・ 関節外科 基礎と臨床 肩のスポーツ障害 臨床に活用できる即戦力の知識 Vol.22 No.9 2003
- ・ Monthly Book Orthopaedics 肩・肘・手 スポーツ損傷治療マニュアル Vol.30 No.4 2017
- ・ こどものスポーツ外来 親もナットク！このケア・この説明 全日本病院出版会
- ・ こどものスポーツ障害 診療ハンドブック 中外医学社
- ・ 一般社団法人日本整形外科スポーツ医学会 ホームページ スポーツ損傷シリーズ