

## 少年野球における肘の障害

長岡中央総合病院整形外科部長

新潟アルビレックスベースボールクラブ チームドクター

戸内英雄



軟骨障害



正常肘

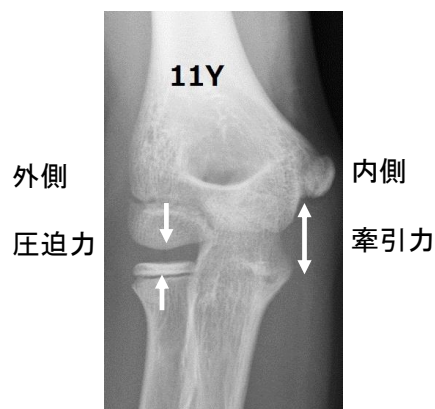
上の写真は、右肘のレントゲン写真です。矢印で示された部分の軟骨が剥がれ落ちてしまい、関節の表面がでこぼこになっています。このような肘では、痛みのために投球できないばかりでなく、次第に日常生活にも支障をきたすようになります。

この軟骨障害は次のような特徴があります。

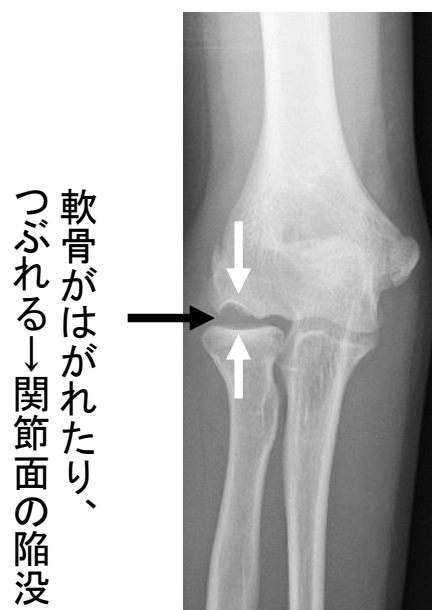
- (1) 初めころは症状が軽く、痛みがない場合も多い。
- (2) 早期に治療しても、長い間スポーツができなくなる。
- (3) 症状がなく、時間がかかる治療に本人、家族、仲間、指導者の理解が得にくい。
- (4) 病期が進むと、手術しても治りにくい。
- (5) 治らずに、軟骨がはがれてしまうと、野球ができなくなる。

というものです。

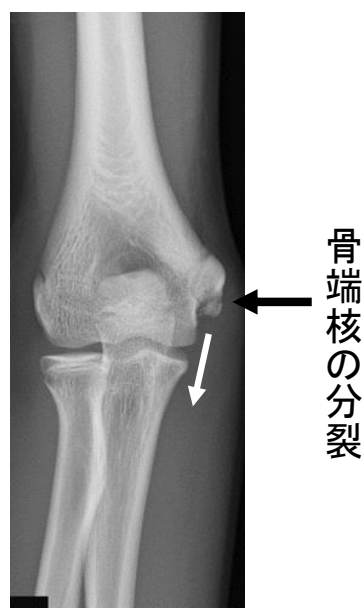
投球時、右肘関節に加わるストレスを示します。医学的には手のひらを正面にしたときの親指側を外側、小指側を内側とします。外側には圧迫力が、内側には牽引力がかかります。



成長途中にある未熟な関節にストレスが加わり続けると、下図のような障害が起こることがあります。



外側型野球肘



内側型野球肘

内側型野球肘は、投球さえ控えれば野球を続けながら治すことができます。  
まれに後遺症を残しますが、通常は問題なく治ります。一方、外側型野球肘は、  
治りにくく、病期が進行すると野球ができなくなります。初期には症状があまりなく、早めの発見が難しいです。

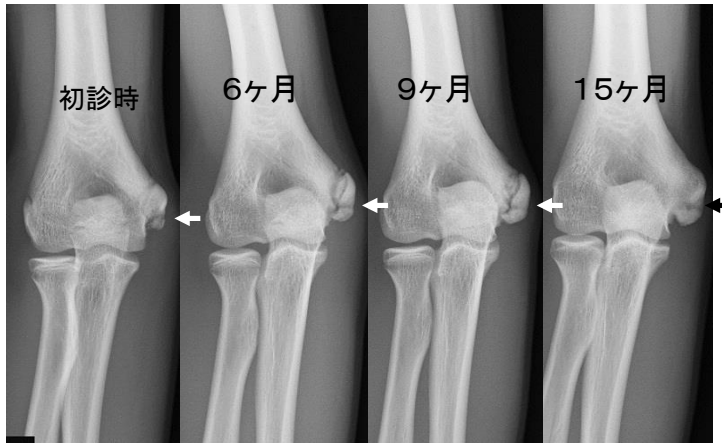
## (1) 内側型野球肘

症状 肘内側の投球痛、圧痛、肘可動域制限（伸展、屈曲する範囲が狭まる）

症例提示

### ① 内側型野球肘：13歳

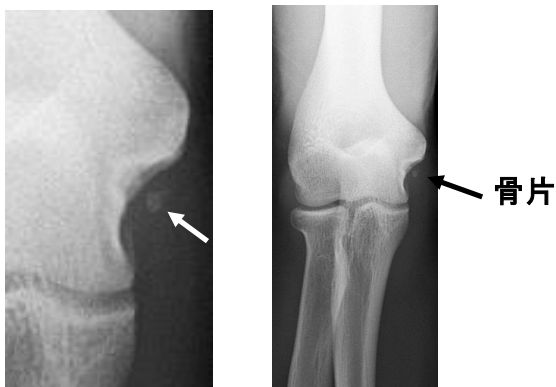
症状：投球時の肘内側の痛み、肘の伸展制限。



野球を続けながら、投球のみ制限することで、次第に剥がれていた部分はくっついてきました。およそ1年でピッチャーに復帰し、痛みを残さず治すことができました。

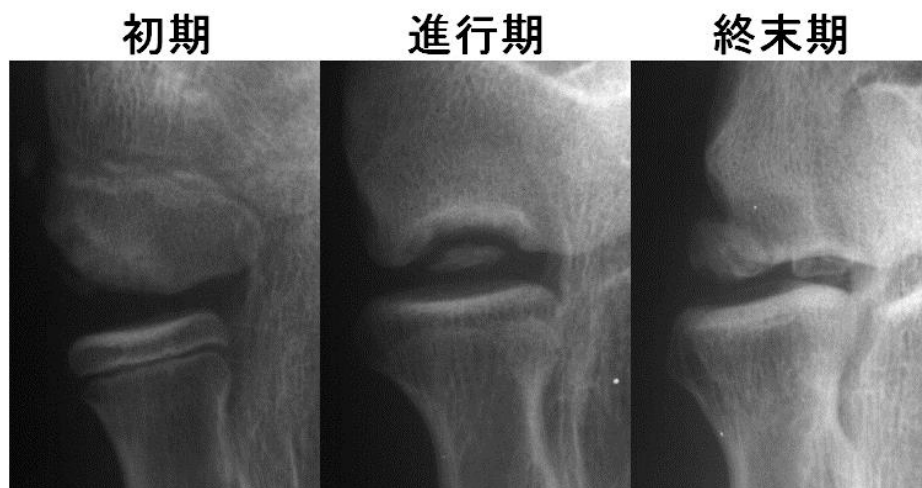
### ② 内側型野球肘（骨片残存タイプ） 17歳

症状：投球時の痛み



140kmの速球が投げられる投手ですが、ときどき投球時に痛みがでます。痛みを我慢しすぎた結果、癒合せず骨片が残ったための後遺症です。

## (2) 外側型野球肘



### 病期分類

**症状** 肘外側の投球痛、圧痛、肘可動域制限（伸展、屈曲する範囲が狭まる）  
初期では、ほとんど痛みなし。投球問題なし。  
進行期以降になって、投球障害がでてくる。

### 治療成績

松浦哲也（徳島大学）の報告（2009年）

**治療方針** 初期と進行期：まず保存治療  
終末期：全例手術

**保存治療** ① 基本的な保存治療  
投球中止、箸と鉛筆以外持たせない（かばんも禁止）  
② 妥協的な保存治療  
ポジションや投球側の変更、バッティングは許可

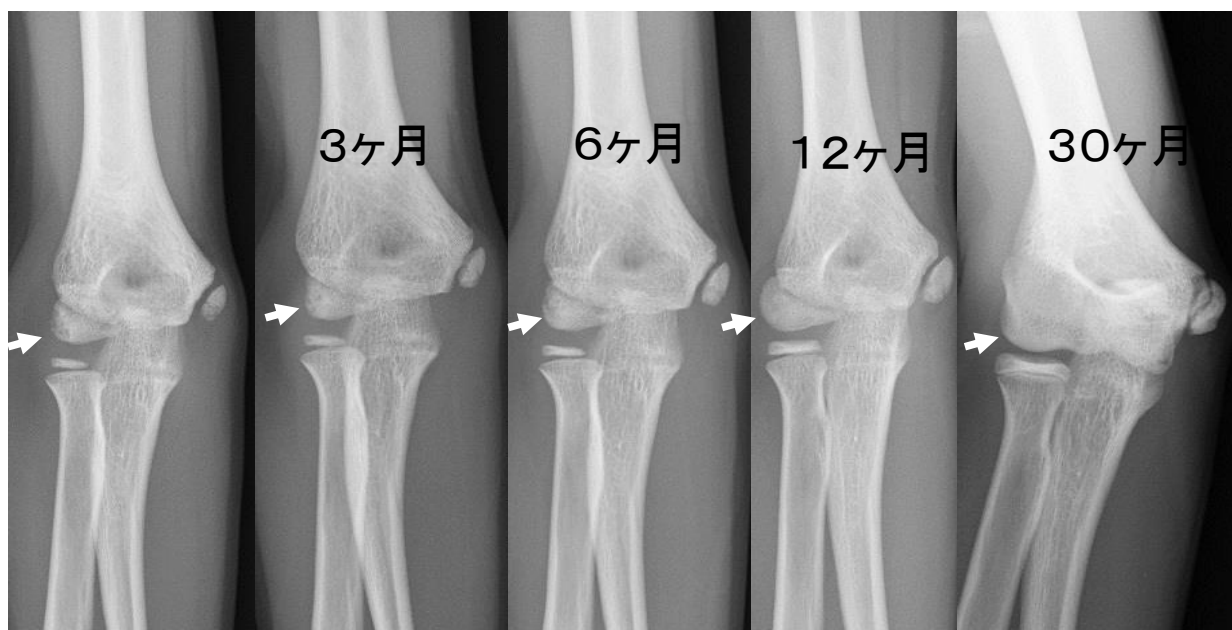
初期76例の治療成績

① 基本的保存治療      91%治癒（治療期間 = 15ヶ月）  
② 妥協的保存治療      71%治癒

つまり、②の妥協的保存治療では、1年以上待っても3人に1人は治らない。

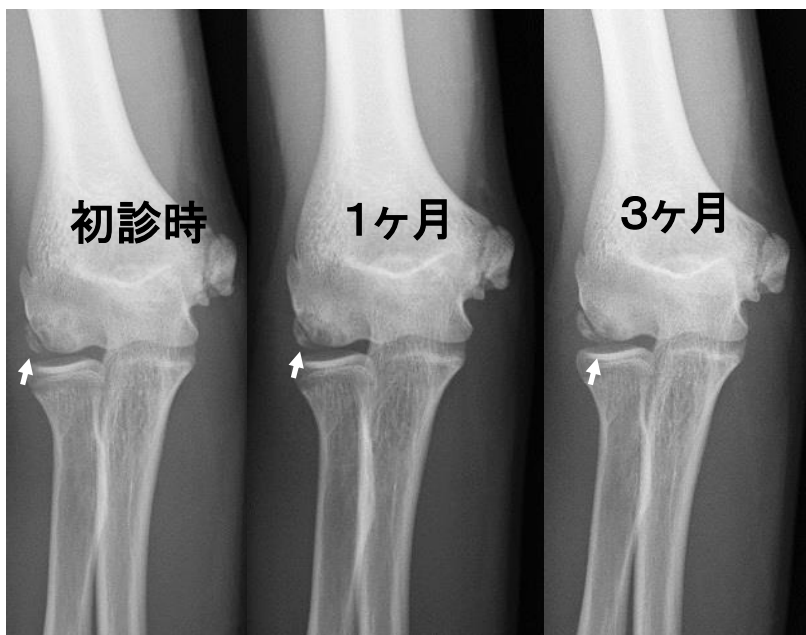
症例

① 初期：保存治療例 13歳

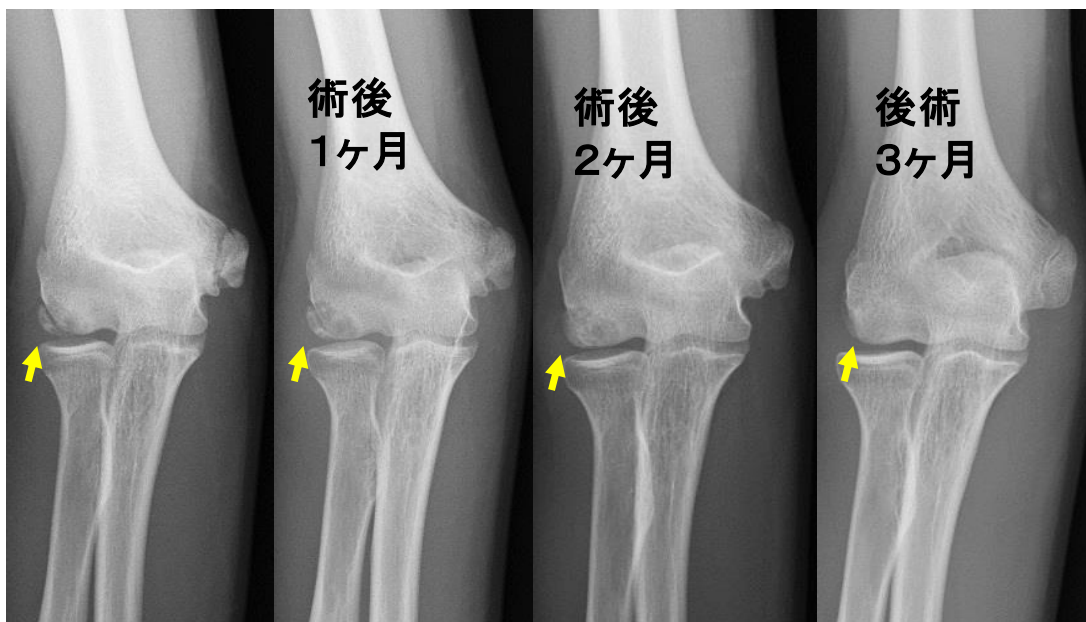


初期では運動を中止することで、自然に治るものもあります。

② 初期：手術例 11歳

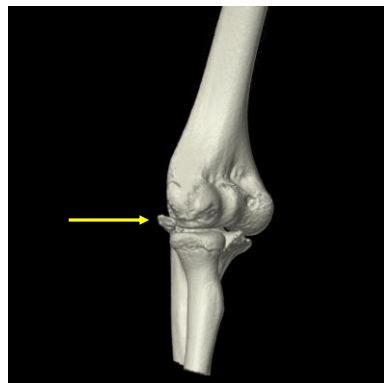


基本的治療を3ヶ月行いましたが改善がなかったため、手術を行いました。



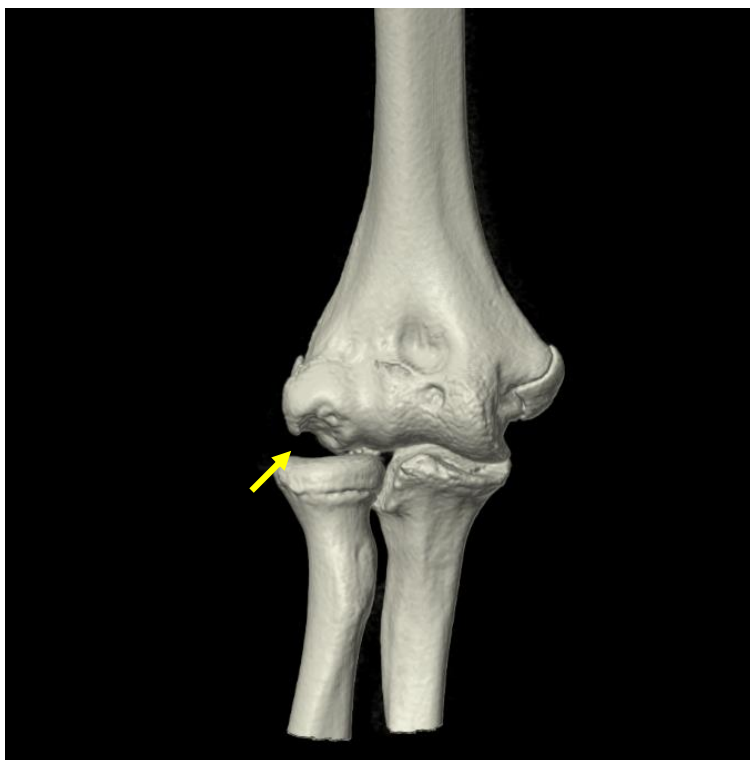
手術後は良好で、比較的早く回復しています。

③ 進行期～終末期：13 歳



初診時、すでに関節面の陥没（左レントゲン写真）と**関節ねずみ**（→）といわれる骨軟骨片（右 CT 画像）が見つかりました。

その後、下図が1年後のCT画像です。



関節面は陥没したままで、修復はしていません。

### (3) 予防と対策

まず、一番大切なことは発生予防することです。その発生には、投球フォーム、投球数、練習時間などが影響しています。投球フォームについて科学的な分析と評価法の研究が発展しつつありますが、まだその利用は限られており、すべての少年に用いることはできません。また、どんなにきれいな投球フォームであっても、小学高学年の未熟な関節を使いすぎれば、障害は発生すると思われれます。

1日の全力投球数に関して、「American Sports Medicine Institute」から

10歳以下：75球

11歳～12歳：85球

13歳～16歳：95球

17歳～18歳：105球

とするよう提言されています。

また、一昨年開催された「ワールド・ベースボール・クラシック」では、1試合の投球数が1次リーグで65球と規制され、登板間隔は、50球以上投げた場合は中4日が義務となりました。これらの投球数制限は、ピッチャーを守るために決められたとされています。

日本臨床スポーツ医学会学術委員会から以下の提言がなされています。

- ① 野球肘の発生は11、12歳がピークである。
- ② 野球肘の発生は、投手と捕手に圧倒的に多い。したがって、各チームには、投手と捕手をそれぞれ2名以上育成しておくのが望ましい。

### (4) 早期発見のために

外側型野球肘は、初期にはあまり痛みはなく、投球も可能です。投球障害をきたすころには、病期が進んでしまっていて、回復が良くありません。そのため、早期発見が重要となります。30年前に徳島県で始まった野球肘検診が、全国に広がりつつあります。平成18年から新潟市で、平成22年からは長岡市でも実施しています。

#### 第1回 長岡市学童野球肘検診

H22年7月17日、新潟リハビリテーション病院院長山本智章先生を中心とした野球障害ケア新潟ネットワークが（財）長岡市体育協会のご協力を得て長岡市で初めて実施しました。