

## 顎顔面外傷（顎骨骨折）

大分大学医学部歯科口腔外科学講座  
教授 河野憲司



### はじめに

顎顔面領域は交通外傷、スポーツ外傷を受けやすい部位です。顎顔面外傷に対しては適切な治療がなされないと顔貌の醜形や咬合異常などが残り、生活の質が損なわれる原因となります。今回は顎骨骨折に焦点をあてて、最近の話題を紹介します。

### 1. IMF スクリュー (intermaxillary fixation screw) による顎間固定

顎骨骨折治療の要点は口腔機能を回復することです。顎顔面形態を受傷前の状態に戻すことは大切ですが、それだけでは不十分です。骨折部を正しい咬合位で癒合させることにより、咀嚼障害を残さないように治療します。

そこで顎骨骨折に対する外科的治療（観血的整復固定術）の際には、まず骨折片を術前の咬合位に戻すために顎間固定を行います。顎間固定にはいくつかの手法がありますが、最もオーソドックスな方法は線副子を用いた顎間固定です（図1）。上顎歯列と下顎歯列それぞれの歯間にワイヤーを通して線副子を装着します。さらに上下顎の線副子のつめにゴムをかけて、咬合が安定する位置にずれた骨折片を誘導します。適切な咬合が得られたら、ゴムをワイヤーに変えて上下顎を固定します。この状態で骨折部を露出し、金属プレートなどを用いて骨接合を行います。

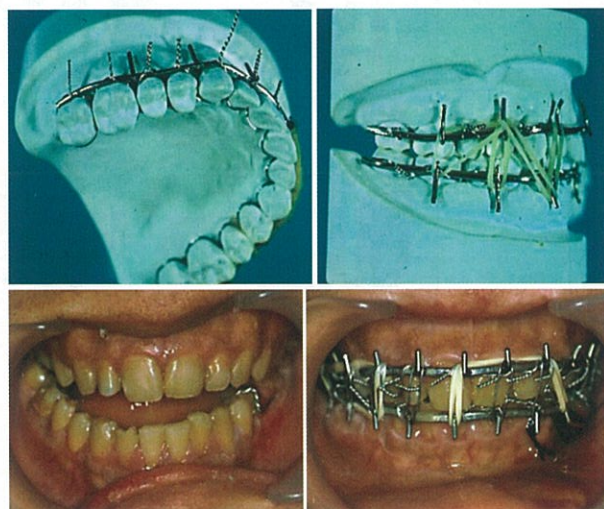


図1 線副子による顎間固定

上左図：歯間にワイヤーを通して線副子を装着する。

上右図：線副子のつめにゴムをかけて、上下顎を固定している。

下左図：下顎骨骨折により咬合異常を生じている。

下右図：顎間固定により適切な咬合位に下顎を誘導し、固定している。

図1を見てわかるように、上下顎歯列への線副子の装着は慣れないと時間がかかります。患者にとってもつらい処置です。そこでより簡便な顎間固定法として、最近行われているのが IMF スクリューを用いた方法です。上下顎の歯槽部にそれぞれ2~4本のスクリューを埋入し、スクリュー間にワイヤーをかけて上下顎骨を固定します（図2）。

IMF スクリューによる顎間固定は、線副子による方法と比べて非常に簡単で短時間で行えます。ただし骨折片のずれが大きい場合は、線副子による顎間固定の方が確実に咬合を回復できます。IMF スクリューによる顎間固定の適用は、骨折片の変位が少ない症例に限られますが、非常に有用な方法です。





図2 IMF スクリューによる簡易な顎間固定法

骨折片の変位が小さい場合は IMF スクリューを用いた顎間固定が可能である。

左図、中央図：Biswas KP et al. Efficacy of intermaxillary fixation screws. Health Renaissance 10, 2012 から引用。

右図：<https://emea.depuysynthes.com/hcp/cmfp/products/qs/imf-screw-set> から引用。

## 2. 関節突起骨折の治療

関節突起は下顎骨骨折の好発部位のひとつです（図 3）。関節包内骨折（≡関節頭骨折）と関節包外骨折（≡関節頸骨折）に大別されます。治療法は他の顎骨骨折と同様で、外科的治療（観血的整復固定術）または保存的治療（非観血的整復固定術）です。

外科的治療の場合は、顎間固定後に骨折部位を露出して金属プレートなどで固定します。保存的治療では、顎間固定を 1～2 週間行った後、早期に開口訓練を開始します。関節突起骨折治療の要点は、顎関節周囲の線維性癒着による開口障害を予防するために早期に顎運動訓練を開始することです。

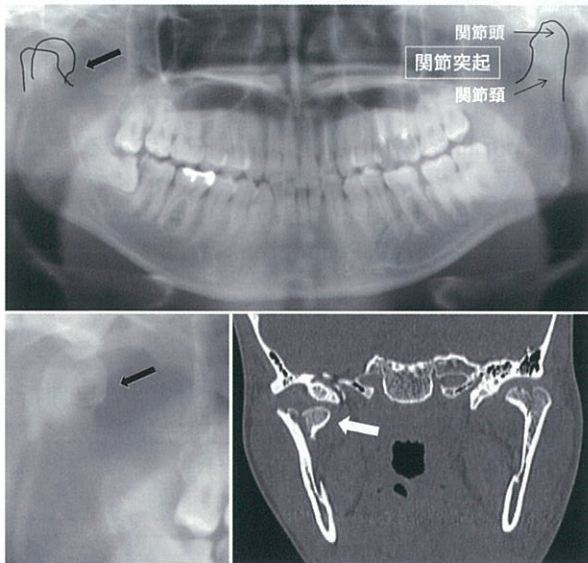


図3 右側関節突起骨折

上図、下左図：パノラマ X 線写真で、黒矢印の部位に骨折線を認める。下左図は上図の拡大である。

下右図：CT で骨折片の内方への変位がみられる（白矢印）。

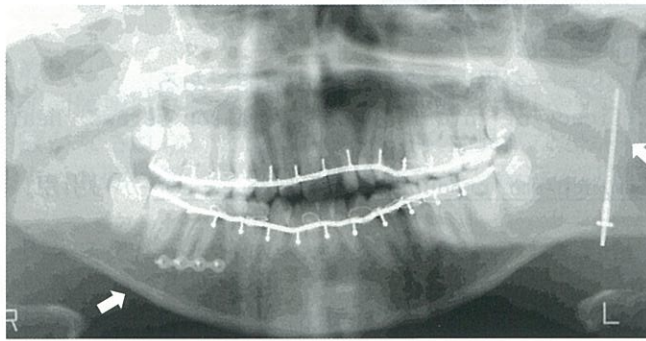
一般に、関節頭骨折では保存的治療が行われます。また小児の関節突起骨折は、骨折の部位に関わらず保存的治療が原則です。関節部への手術侵襲により開口障害や顎発育障害を起こす可能性があるからです。一方、外科的治療の適応は保存的治療で咬合の回復が困難な症例で、成人の両側性関節突起骨折や骨折片が関節窩から逸脱している片側性関節突起骨折などです。

これらの特殊な症例以外では、関節突起骨折に対する外科的治療と保存的治療との間で治療成績（治療後の咀嚼機能の回復）に明らかな差がないため、現時点でどちらの治療法が優れているかについてのコンセンサスは得られていません。従って、施設の方針や術者の経



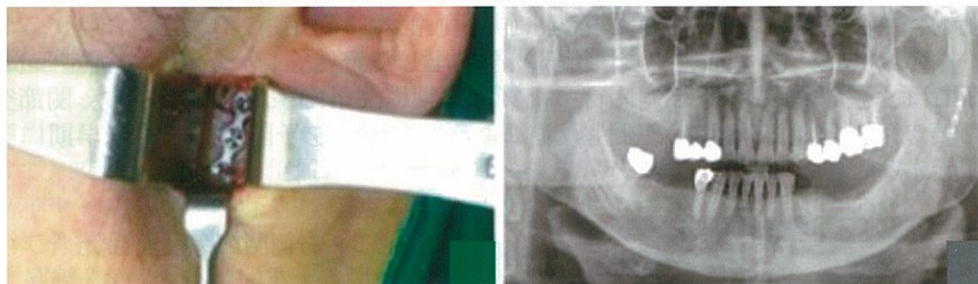
験などで治療方針が決定されているのが現状です。しかし最近の研究で、保存的治療後に患側下顎枝が短縮し、咬合平面の傾斜と咬合異常を生じることが指摘されていることから、外科的治療を行う機会が増えています。

図4は左側関節頸部骨折をキルシュナー鋼線により固定した症例です。下顎角部から鋼線が挿入されています。図5では耳前部切開により関節頸部の骨折線を明示し、金属プレートとビスを用いて固定術が施されています。いずれも強固な固定が可能で、術後早期に通常の生活にもどることができます。



**図4 下顎骨骨折に対する外科的治療**

左側関節突起と右側骨体部の2か所に骨折線を認める(矢印)。関節突起骨折はキルシュナー鋼線、骨体部骨折は金属プレートによる固定を行った。



**図5 関節突起骨折に対する外科的治療**

左側関節突起骨折に対して耳前部切開で骨折部を露出し、金属プレートによる固定が行われている。

Choi K-Y et al. Current Concepts in the Mandibular Condyle Fracture Management Part II: Open Reduction versus Closed Reduction. Arch Plast Surg 39, 2012 から引用

### おわりに

今回は顎骨骨折に関する最近の進歩について、簡便な顎間固定法と関節突起骨折に対する治療をとりあげて解説しました。顎骨骨折の治療は顎顔面形態の回復だけでなく、咬合と咀嚼機能の回復が重要であり、そのための治療法改良が進んでいます。