



I - 3

# 肩関節脱臼における整復法の考察 ゼロ・ポジション牽引法について

兵庫県 藤井 弘 道  
FUJII HIROMICHI

### 【はじめに】

肩関節脱臼の発生頻度は比較的高く、日々の業務や救護活動の現場においてしばしば遭遇する症例である。

その整復法においては、ヒポクラテス (Hippocrates) 法やコッヘル (Kocher) 法など多くの方法が存在する。

しかしながら、多くは梃子の原理を用いた方法であるために、支点となる臼蓋前縁部や腋窩神経・動脈などを損傷する危険性があり、また反復性脱臼に移行する頻度が高いとされている。

そこで、梃子の原理を使わず、整復操作も簡単で二次的損傷を起こすことも少ないといわれるゼロ・ポジション (Zero Position) 牽引法について考察することにした。

### 【ゼロ・ポジション】

ゼロ・ポジションとは前額面や矢状面のいずれからの挙上であっても関節の回旋力がほとんど働かず、上腕骨の機能軸が解剖軸に一致する位置である。

この位置では、肩甲棘と上腕骨の長軸が直線状に並び (図1、2)、肩周辺の筋収縮力が均等になり、自発的な筋収縮では回旋運動は不可能となる。

### 【肩甲平面 (scapular plane)】

肩関節の挙上に際してゼロ・ポジションと同様に関節の回旋力がほとんど働かない面があり、これを肩甲平面という (図3)。

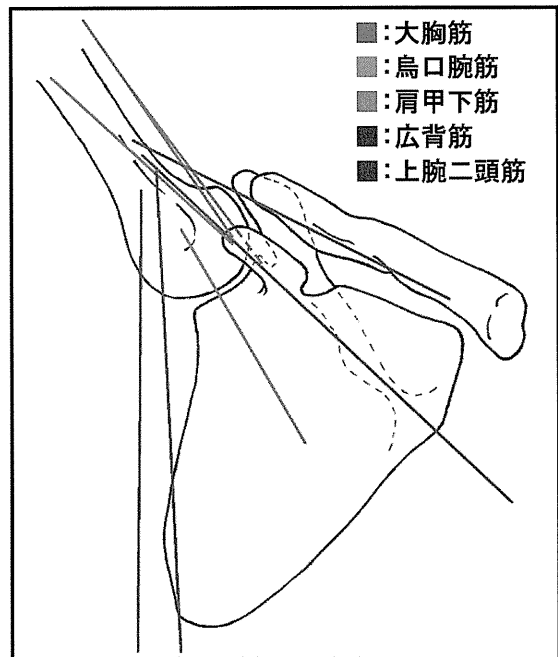


図1. (前面)

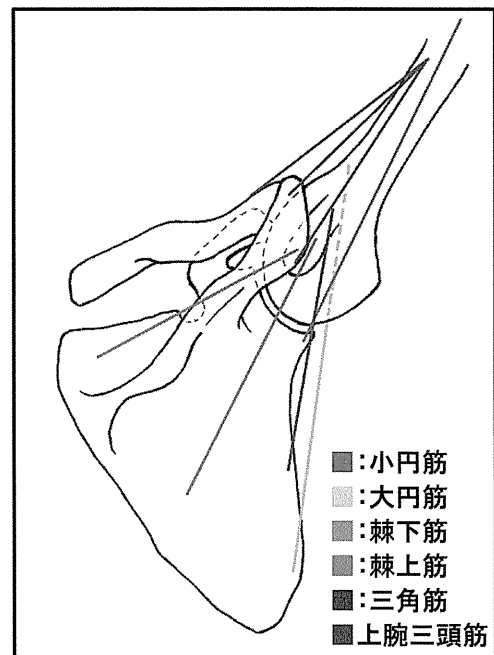


図2. (後面)

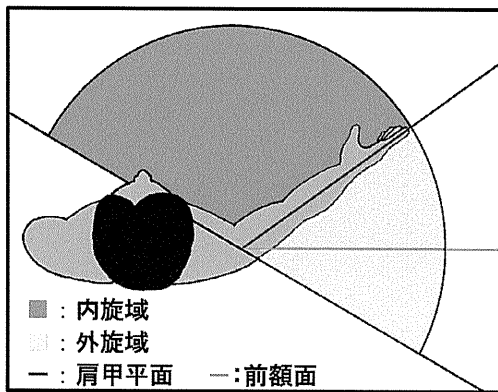


図 3

肩甲骨は丸みのある胸郭の表面に乗っているため、前額面に対して約 30～40°の角度がある。

しかし、肩甲骨は胸郭に固定されているわけではなく、筋の作用で動くことができ、また、胸郭の形状などの個人差も大きい。

また、上肢の挙上に際して肩甲骨も上方回旋や外転の動きがあり、これに伴って肩甲平面も前方へ変位してくる。

従って肩甲平面は常に一定の角度ではなく、三次元の立体的な面として捉える必要がある。

肩甲平面を把握するには、烏口突起と肩峰角を触知し、それらを結んだ線に対して垂直に引いた線からなる平面が、その人の肩甲平面(図4)である。

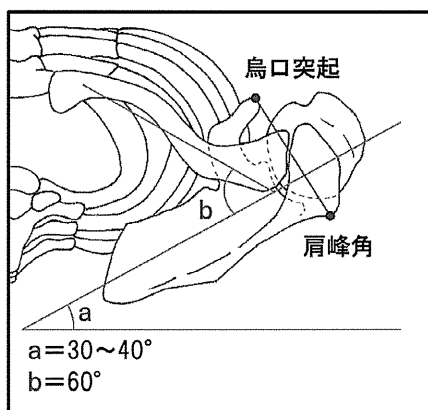


図 4

#### 【ゼロ・ポジションを用いた整復の利点】

- ・自発的な回旋力が働かないため、患者の筋緊張が少ない。
- ・梃子の原理を用いたコッヘル法やヒポクラテス法と違い、長軸方向への牽引のみで整復するため、支点となる部分が必要ない。

- ・支点がないため疼痛が少なく、また関節窩辺縁部や神経・血管への二次的損傷の危険性が減る。
- ・上腕骨の長軸方向へ牽引しながら肩甲平面上をゼロ・ポジションまで挙上するだけであるため、整復操作が簡単である。

#### 【整復方法】

- ①患者を背臥位とする。
- ②患側に立って烏口突起と肩峰角を触知し、肩甲骨面を確認する。
- ③上腕の外転角度を変えないように肘関節を伸展する。
- ④前腕遠位部を把持し、上腕長軸と平行に牽引する。
- ⑤持続牽引しながら掌部を上に向けるように外旋を加え、疼痛を感じさせないように静かに肩甲平面上を挙上していく(ゼロ・ポジションに到達するまでに整復されることが多い)。
- ⑥ゼロ・ポジションまで挙上したら、そのまま牽引を継続し、筋の弛緩を促すために患者に深呼吸させる(肩関節の筋が弛緩した時に整復される)。

注意点: 挙上角度はゼロ・ポジションを超えない。

#### 【まとめ】

骨折や脱臼の整復時に一番の障害となるのは、患者の筋緊張である。

ゼロ・ポジション牽引法を用いることにより自発的な筋収縮力を抑え、疼痛を軽減することができる。

疼痛が軽減されれば患者の緊張は緩和し、不必要な筋緊張を抑えることができると考えられる。

また、整復に必要な動作が少なく、脱臼時に生じた関節包や関節窩の損傷などを大きくするリスクが少ないため、安全に整復することができる。

しかし、ゼロ・ポジションまで挙上する経路である肩甲平面は肩甲胸郭関節での肩甲骨の動きや肩甲上腕リズムの個人差などがあり、必ずしも一定の角度ではないため患者の状態をしつ

---

かりと観察しながら、ゆっくりと整復操作する必要がある。

また、二次的損傷が少ない安全な方法ではあるが、初回脱臼時には反復性脱臼にならないためにも、医科との連携を取りながら、固定期間をしっかりと守らせることが重要であり、また患者の生活背景なども考慮した固定方法を考えていく必要がある。

#### 【参考文献】

- 1) 全国柔道整復学校協会：柔道整復学・実技編，改訂第2版．南江堂，2012，P221-225.
- 2) ジョン H. ウォーフィル：図説 筋の機能解剖，第4版．医学書院，1993，P3-24.