

転位骨片を伴う関節窩骨折に腋窩神経麻痺を合併した 1 例

昭和大学藤が丘病院

永井 英・牧 内 大 輔
西 中 直 也・山 口 健
上 原 大 志・山 口 重 貴

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院

筒井 廣 明・三 原 研 一
鈴木 一 秀・保 刈 成
大 田 勝 弘・松 久 孝 行

The Anterior Dislocation of the Shoulder with Severely Displaced Anterior Glenoid Fracture and the Axillary Palsy -A case report-

by

NAGAI Suguru, MAKIUCHI Daisuke, NISHINAKA Naoya, YAMAGUCHI Ken
UEHARA Taishi, YAMAGUCHI Shigetaka

Department of Orthopaedic Surgery, Showa University, Fujigaoka Hospital

TSUTSUI Hiroaki, MIHARA Kenichi, SUZUKI Kazuhide

HOKARI Shigeru, OHTA Katsuhiro, MATSUHISA Takayuki

Department of Orthopaedic Surgery, Showa University, Fujigaoka Rehabilitation Hospital

The aim of this study was to report on a case of the anterior dislocation of the shoulder with severely displaced anterior glenoid fracture and the axillary palsy. A 33-year-old man, an interior coordinator, fell from 1.5 meters height and got injured an anterior shoulder dislocation with an anterior glenoid fracture at work. The Hippocrates method was performed for the reduction at another hospital. Then eight days later, he came to our institution with obvious axillary nerve palsy, and his X-rays showed the glenoid fracture with a displaced free bone fragment. CTs showed a bone defect of 2cm in length, which occupied about 1/3 of the articular surface. MRAs showed a detachment of the anteroinferior labrum and a bone defect. There was no continuity between the free bone fragment and the anteroinferior labrum. We performed an operation to improve the anterior instability. The arthroscopy showed the detachment on the anterior labrum from 7 to 11 o'clock, and the bone defect from 7 to 8 o'clock. The fragment felled into the inferior pouch. The fragment was reduced and fixed by the Bankart's method using the suture anchors to improve the anterior instability. He started wearing a triangular bandage a day after the operation, and started the scapulo-thoracic functional exercises a post-operative 3 days and active exercises a post-operative 6 weeks. The patient returned to work without the recurrent of the dislocation one year after the surgery. The palsy recovered conservatively.

Key words : 関節窩骨折 (Anterior glenoid fracture)
鏡視下手術 (Arthroscopic surgery)
腋窩神経麻痺 (Axillary nerve palsy)

はじめに

転位骨片を伴う関節窩骨折に対しては直視下に整復、内固定を施行した報告が多いが、鏡視下での整復固定の報告は比較的稀である。今回我々は転位骨片を伴う関節窩骨折に腋窩神経麻痺を合併した1例に対し、スーチャーアンカーを用いた鏡視下手術を施行し良好な結果を得たので文献的考察を含め報告する。

対象と方法

症 例

症 例：33 歳，男性。

主 訴：左肩痛，左肩知覚鈍麻。

現病歴：内装作業中に 1.5 m の高さより転落した。転落途中に手で机をつかみ，水平外転強制され受傷した。近医にて肩関節脱臼骨折の診断で，Hippokrates 法にて整復された。その後他院を紹介受診し上記および腋窩神経麻痺の診断にて，受傷後 1 週で当院紹介受診となった。

初診時所見：左肩関節の腫脹および運動時痛を強く認めた。外観上，三角筋の萎縮が著明で，anterior apprehension test は疼痛が強く施行不可能であった。

知覚は肩峰外側縁から三角筋付着部まで，楕円形状の腋窩神経領域と思われる部位に 1/10 の鈍麻を認めた。また，患側三角筋の MMT は 2 と低下していたが，その他の筋力低下は認められなかった。自動関節可動域は屈曲 60 度，外転 20 度，外旋 0 度，内旋 L3 と著明な制限が認められた。

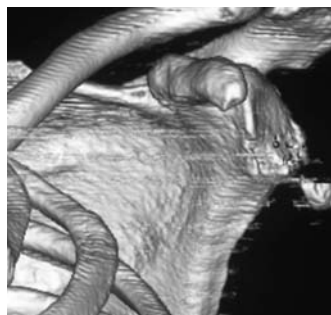
画像所見：単純 X 線所見では関節窩面の前下方の不整像と，同部位から転位したと思われる小骨片が認められた（図 1a）。



a



b



c

図 1 術前画像所見

a: 術前単純 X 線像（正面）：関節窩下方に転位した小骨片が認められる。

b: 術前 CT: 像（プレーン）：関節窩前下縁の 1/3 を占める骨欠損が認められる。

c: 術前 3DCT 像：関節窩縁骨折がみとめられ，関節窩前下縁で転位の大きい小骨片が認められる。

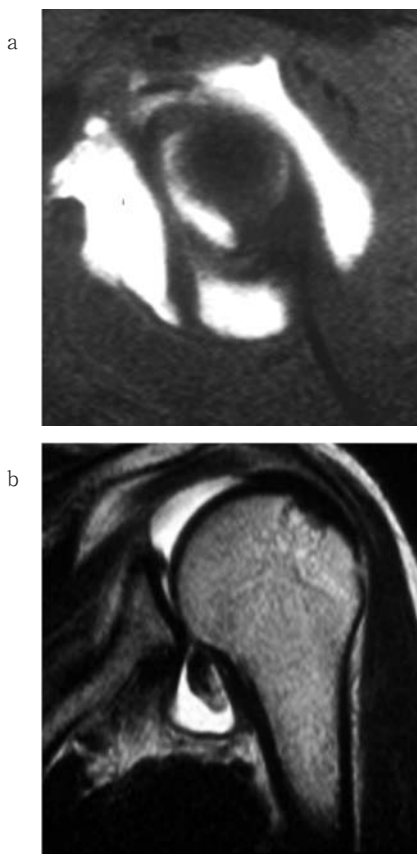


図 2 術前 MRA 像

a: 斜位矢状断：関節窩への造影剤の侵入が認められ前下方関節唇の剥離，同部位に一致した骨欠損が認められる。AIGHL は保たれている。

b: 斜位冠状断：転位した骨片が axillary pouch へ落ち込んでいる像が認められる。

CT 所見では関節窩前下縁関節面の約 1/3 を占める骨欠損が認められた (図 1b).

三次元 CT (以下 3DCT) では CT 同様に骨欠損を認め, 骨片が下方へ転位していることが確認された (図 1c).

MR arthrography (以下 MRA) 所見では斜位矢状断で関節窩への造影剤の侵入が認められ, 前下方関節唇の剥離, 同部位に一致した骨欠損が認められた (図 2a). 斜位冠状断では axillary pouch への骨片の落ち込みが認められた (図 2b).

以上より, 腋窩神経麻痺を合併した転位骨片を伴う関節窩骨折と診断し, 骨片の整復と前方不安定性の改善を目的に手術を施行した. 腋窩神経麻痺に対しては経過観察とした.

手術時所見: 鏡視所見では左肩時計表示で 7 時から 11 時の前下方関節唇の剥離, 7 時から 8 時での骨欠損が認められた. 転位骨片は下方関節唇と一部連続性があり,

axillary pouch へ翻転していた (図 3a,b).

手術は鏡視下にスーチャーアンカー 3 本を用い骨片整復固定と Bankart 修復を併せて施行した. 縫合糸は骨片自体には通さず関節唇に通した後に骨片を覆うように一本かけ, さらにその上方の剥離した関節唇に 2 本のスーチャーアンカーかけ Bankart 修復を行った. 骨片を直接覆う縫合糸は一本のみであったが骨片の下方は関節唇と連続性があることで安定しており良好な整復位, 固定性が得られた. (図 3c,d).

術直後単純 X 線像では骨片は整復され, 関節面の不整像は若干残存するもののほぼ消失している (図 4a).

術後療法は術翌日より三角巾固定とし, 3 日より肩甲胸郭機能訓練を開始した. 3 週から内外旋 0 度まで制限し, 3 ヶ月より制限なく自動運動を行った.

術後 1 ヶ月の CT では骨片の整復位は保たれている (図 4b). 術後 3 ヶ月の 3DCT では若干の関節面の不整は認

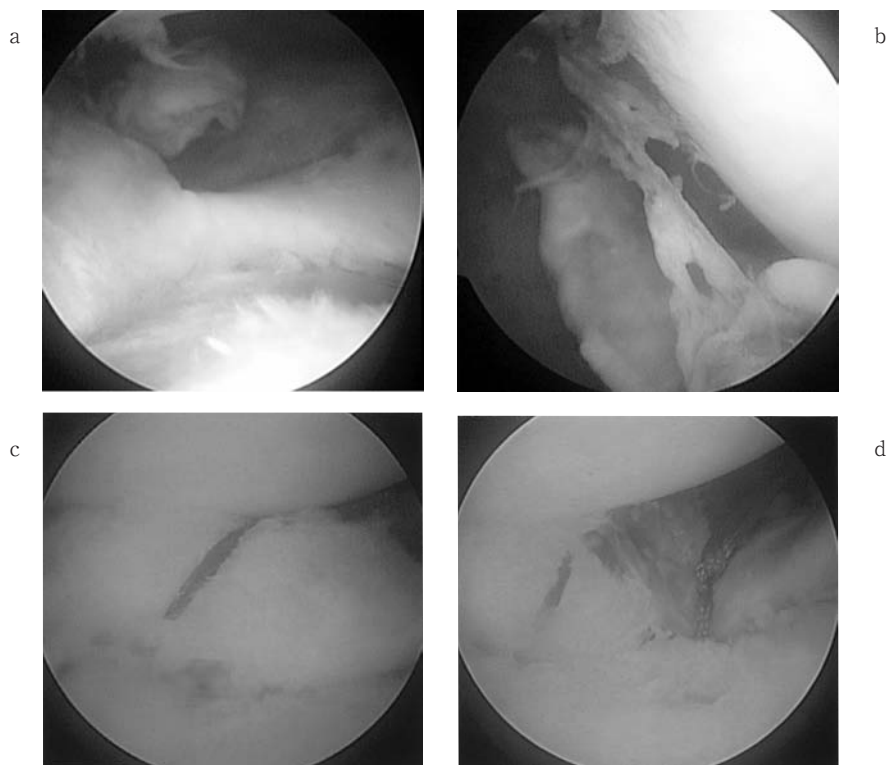


図 3 術中鏡視所見 (前方鏡視)

a: 7 時から 11 時の前下方関節唇の剥離, 7 時から 8 時での骨欠損が認められた.

b: 遊離骨片は下方関節唇と一部連続性があり, axillary pouch へ翻転がみとめられる.

c,d: 骨片を整復位に戻し, 関節窩縁にアンカーを挿入, 縫合糸にて固定した. 同様に Bankart 修復を施行した.

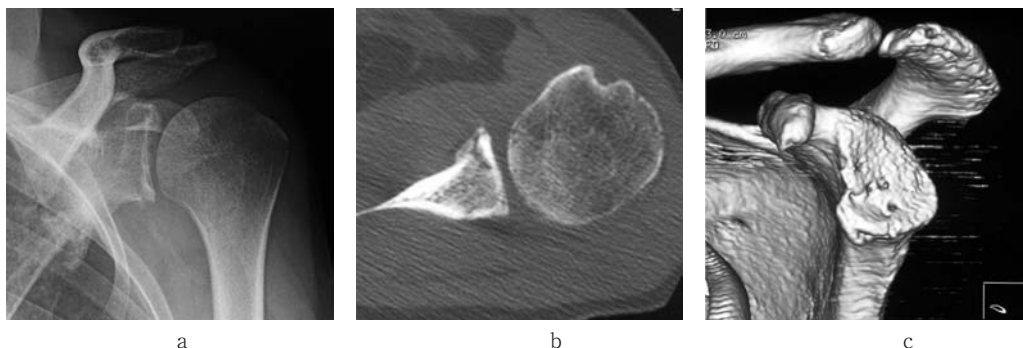


図4 術後画像所見

- a: 術直後単純 X 線像: 若干の関節面の不整があるものの, 遊離骨片は整復されている。
- b: 術後 CT 像: 骨片の整復位は保たれており, 骨癒合が認められる。
- c: 術後 3DCT 像: 若干の関節面の不整は残存するものの骨片の整復位は保たれている。

めるも骨癒合は良好である (図 4c)。

術後5ヵ月で自動関節可動域は屈曲160度, 外転160度, 外旋50度, 内旋Th7と改善し, anterior apprehension test も認めなかった。腋窩神経麻痺は術後2週から回復がみられ, 外転筋力, 知覚鈍麻もほぼ改善した。術後1年の現在, 職場に完全復帰している。

考 察

肩甲骨関節窩骨折の手術適応は報告により様々である。DePalma²⁾は骨片が10mm以上転位し前方関節窩の1/4以上に及ぶ場合を手術適応としている。Goss³⁾は不安定性を手術適応の基準としている。本症例は骨欠損が前下方関節面の1/3に及び, 不安定性が生じると考えられ, 前下方関節唇の剥離であるBankart 損傷も伴っていたことから手術療法の選択に異論はないと思われる⁴⁾⁷⁾。

術式はこれまで直視下に骨片を整復しスクリューやKirschner 鋼線で固定するのが一般的で, それぞれ良好な成績が報告されている。鏡視下手術はこれまで米田, Cameron らが報告しているが比較的低率である¹⁾⁶⁾¹¹⁾。米田¹¹⁾はCaspari 法や金属 stapling 法を用いての鏡視下骨片整復法を, Cameron ら¹⁾は鏡視で骨片の整復位を確認し, スクリューにて内固定を施行している。本症例のように鏡視下にスーチャーアンカーを用いて骨片整復をしたものは著者が渉猟しえた限り菅谷ら⁹⁾の報告のみである。

本症例では画像所見から骨片は完全に遊離していると考えられ, 鏡視下手術では骨片の整復および保持に難渋すると予想された。しかし, 下方へ翻転し転位した骨片は下方関節唇と連続性があったため比較的容易に整復保

持が可能であった。玉井ら¹⁰⁾は転位のある関節窩骨折でも骨片と関節唇とに一部連続性が保たれていると報告している。

次に固定性の問題であるが本症例では術中所見では良好であったものの骨片自体に縫合糸を通さなかったため, また術後X線像で若干の関節面の不整があったため術後固定性に若干の不安があった。しかし本症例では通常のBankart 修復と同様の後療法を行い, 若干の不整は残存するものの骨癒合は得られ可動域も良好であった。菅谷ら⁹⁾も若干の関節面の不整は残存しても良好な成績だったと報告している。以上より本骨折に対するスーチャーアンカーを用いた鏡視下手術は低侵襲で, 骨片整復および固定も十分可能であり術式の選択は正しかったと思われる。むしろスクリュー固定が困難な骨片が小さい症例では選択されるべき術式と考えられる。

本症例では受傷後1週で著明な三角筋萎縮が認められ, 腋窩神経麻痺の改善が心配された。

肩関節前方脱臼に伴う腋窩神経麻痺の発生率は5～35%と比較的高率の合併症である⁸⁾。発生機序について脱臼肢位での高エネルギー外力による牽引力や整復までの時間が関与すると報告¹⁾⁵⁾されている。本症例では前医で整復されたため整復までの時間の詳細は不明である。しかし, 1.5mの高さより転落した際に机をつかみ水平外転強制されたという受傷機転から大きな牽引力が加わり麻痺が生じたものと推察される。また術前画像所見の骨片の位置から骨片による物理的圧迫も疑われたが, 鏡視所見からは否定的と考えられた。保坂ら⁵⁾は約4ヵ月の自然経過で改善が得られない場合に手術適応があると報告している。本症例は受傷後1週の来院時, 著明な三角

筋の萎縮があり麻痺の残存が危惧されたが、術後 2 週から改善が認められたため保存療法を選択し経過良好であった。

ま と め

1. 肩関節前方脱臼に伴う関節窩骨折に腋窩神経麻痺を合併した 1 症例を経験した。
2. 本骨折に対してスーチャーアンカーを用いた鏡視下手術を、腋窩神経麻痺に保存療法を選択した。
3. スーチャーアンカーでの骨片整復術は本骨折に対し、有効な手術療法と考えられた。
4. 腋窩神経麻痺は保存療法にて十分な改善が得られた。

文 献

- 1) Cameron, S. E., et al.: Arthroscopic reduction and internal fixation of an anterior glenoid fracture. Arthroscopy, 1998;14(7): 743-746.
- 2) DePalma AF.: Surgery of the shoulder. 3rd ed, JB Lippincott Co, Philadelphia, 1983, 362-371.
- 3) Goss, T.P.: Fractures of the glenoid cavity, J Born Joint Surg, 1992; 74-A: 299-305.
- 4) 平塚健太郎ほか: 肩甲骨関節窩骨折の治療方針. MB Orthop, 2002; 15(13): 44-51.
- 5) 保坂正人ほか: 上腕骨近位端骨折, 脱臼骨折および肩関節脱臼に合併した抹消神経麻痺の検討. 肩関節, 1991; 15: 238-243.
- 6) L.Perez Carro, et al.: Arthroscopic-assisted reduction and percutaneous external fixation of a displaced intra-articular glenoid fracture. Arthroscopy, 1999, 15(2): 211-214.
- 7) 水振貴満ほか: 肩甲骨関節窩骨折の治療成績. 骨折, 2002; 24: 470-478.
- 8) 大西信樹ほか: 肩関節前方脱臼に伴う神経麻痺の検討. 北整・外傷研誌, 2001; 18: 47-50.
- 9) 菅谷啓之ほか: 新鮮関節窩脱臼骨折に対する鏡視下手術. 関節鏡, 2001; 26: 67-72.
- 10) 玉井和哉ほか: 肩関節脱臼に伴う関節窩縁骨折の手術所見. 肩関節, 2000; 25: 132.
- 11) 米田稔: 肩のスポーツ外傷と障害. スポーツ整形外科 UPDATE (守屋秀繁編), 診断と治療社, 東京, 1994, 22-64.