

## 肩鎖関節脱臼を伴わない烏口突起骨端離開の1例

大友 彩加<sup>1)</sup>・金 郁喆<sup>1)</sup>・岡 佳伸<sup>2)</sup>・西田 敦士<sup>2)</sup>

1) 宇治武田病院 整形外科

2) 京都府立医科大学大学院医学研究科 運動器機能再生外科学(整形外科教室)

**要旨** 【背景】肩鎖関節脱臼を伴わない烏口突起骨端離開はまれである。レスリング中に受傷した1例を経験したので報告する。【症例】13歳、男児。レスリングの際に右肩関節を伸展外転位、肘関節屈曲位で肘から転倒し、右肩関節前方の疼痛を自覚した。初診時、烏口突起と前方関節包の圧痛以外に異常は認めなかった。単純X線像(Stryker撮影法)と単純CT像で烏口突起骨端離開を認め、肩鎖関節脱臼を伴わない烏口突起骨端離開と診断した。治療は三角巾とバスタバンド固定による保存療法を行い、受傷後3か月でスポーツ復帰した。【考察】烏口突起骨端離開の報告は比較的少なく、発症機序は直達外力または介達外力によるものが報告されている。本症例は、肩関節伸展外転位、肘関節屈曲位で、肘から転倒して受傷し肩関節前方脱臼を生じ、上腕骨頭から烏口突起に介達外力が働き骨端離開を生じたと考えた。烏口突起の損傷を疑う場合に単純X線像(Stryker撮影法)やCT像は有用である。

### 症 例

13歳、男児。

**主訴**：右肩関節痛

**既往歴、家族歴**：特記事項なし

**競技歴**：6歳から7年間レスリング

**現病歴**：レスリングの際に右手をついて着地し、手が固定されたまま体幹が相対的に前方へ移

動したため右肩関節が伸展外転位となり、肘関節を屈曲した状態で肘から転倒後、右肩関節前方の疼痛を自覚した(図1)。近医を受診し、単純X線像で異常を指摘され、精査加療目的に当科を紹介され受診した。初診時、烏口突起と前方関節包の圧痛を認めたが、肩鎖関節部に圧痛は認めなかった。また、疼痛のため肩関節の可動域制限を認め、anterior apprehension testは陰性だった。内旋



図1. 受傷時姿勢

- ①右手をついて着地
- ②肩関節伸展外転位、肘関節屈曲位で転倒
- ③肘から受傷

**Key words** : coracoid process(烏口突起), epiphyseal separation(骨端離開), acromioclavicular dislocation(肩鎖関節脱臼)

**連絡先** : 〒 611-0021 京都府宇治市宇治里尻 36-26 宇治武田病院 整形外科 大友彩加 電話(0774)25-2500

**受付日** : 2020年4月6日

位単純 X 線像では異常を認めなかったが, Stryker 撮影法, 単純 CT 像で, 烏口突起骨端離開を認め, 骨片は上方へ 2 mm 転位していた. 烏口鎖骨間距離の開大, 肩鎖関節脱臼や鎖骨骨折はなかった(図 2, 3). 以上から, 肩鎖関節脱臼を伴わない烏口突起骨端離開と診断した. 治療は, 転位が軽度のため保存療法を選択した. 受傷後 3 週間三角巾とバストバンド固定を施行後, 自動運動を開始した. 受傷後 1 か月の画像所見で骨片の転位増悪はなく, 仮骨形成を認めた(図 4). 受傷後 3 か月で疼痛や関節可動域制限なく, レスリング競技に復帰し, 経過は良好である.

### 考 察

烏口突起骨端離開の報告は比較的少なく, 中で

も合併損傷を伴わない症例はまれである. 烏口突起骨端離開の機序で, 介達外力による症例報告のほとんどは, 肩鎖関節脱臼に伴う烏口鎖骨靭帯による介達外力とされるが, まれに肩関節前方脱臼に伴う上腕骨頭による介達外力が報告されている(図 5)<sup>4)</sup>. 渉猟し得た肩鎖関節脱臼を伴わない烏口突起骨端離開の報告は 2 例のみであったが<sup>1)4)</sup>, いずれの受傷起点も肩からの転落によるもので, 本症例のように肘から受傷した報告はなかった(表 1). また, 烏口突起基部の骨端核は 7~10 歳で出現し, 小児の烏口鎖骨靭帯は烏口突起骨端よりも強いとされている<sup>2)7)</sup>. 本症例は, 13 歳で烏口突起骨端線が未閉鎖であった. 受傷時, 肩関節伸展外転位, 肘関節屈曲位で転倒し, 肘から上腕骨を介して軸圧方向の介達外力がかかり, 肩関節

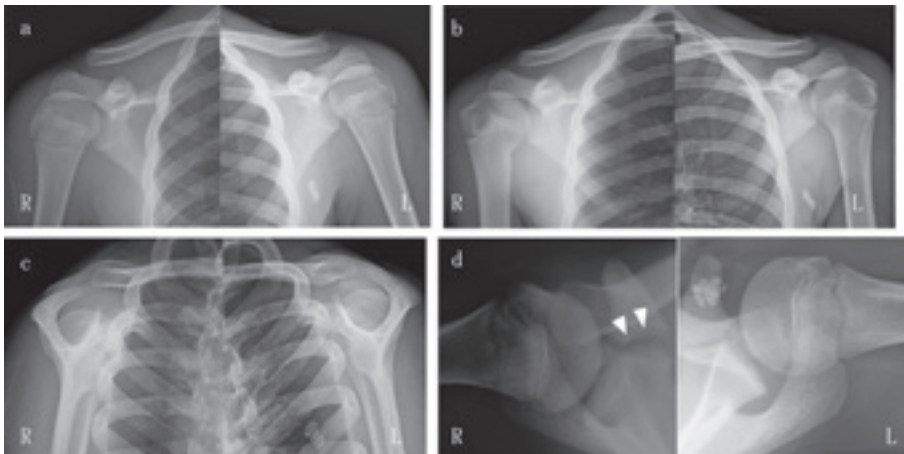


図 2. 初診時単純 X 線像

- a : 内旋位
- b : 外旋位
- c : scapula-Y 撮影像
- d : Stryker 撮影法



図 3. 初診時単純 CT 像

- a : sagittal
- b : coronal
- c : 3D-CT 像

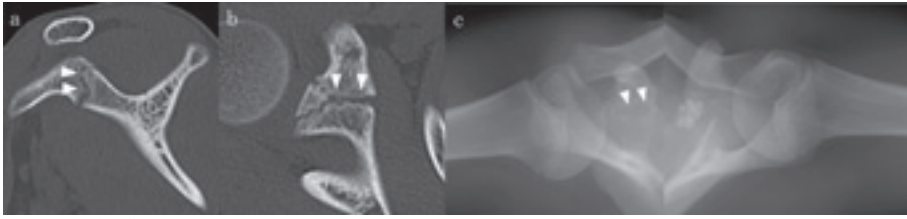


図4. 画像所見の経過

a, b: 受傷後1か月の単純CT像(a: sagittal b: coronal)  
c: 受傷後2か月の単純X線像(Stryker撮影法)



図5. 介達外力による烏口突起骨端離開の受傷機転  
①肩鎖関節脱臼に伴う烏口鎖骨靭帯による介達外力  
②肩関節前方脱臼に伴う上腕骨頭による介達外力

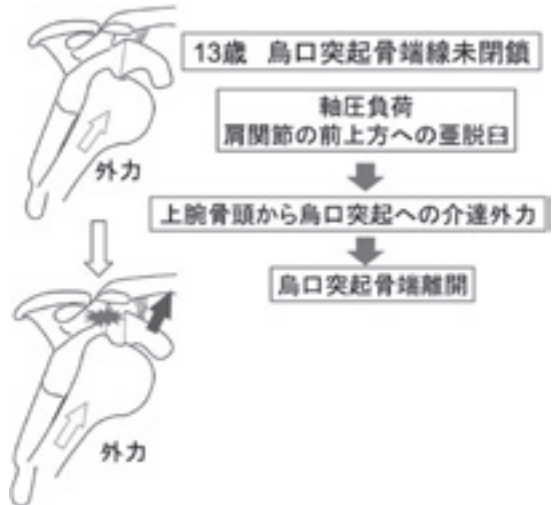


図6. 本症例で考えられる受傷機転

表1. 肩鎖関節脱臼を伴わない烏口突起骨端離開の報告

	年齢	性別	患側	受傷起点	報告者
症例1	15歳	男児	右	肩から転落	Anette K
症例2	13歳	男児	右	柔道中に肩から転落	小林昌明
本症例	13歳	男児	右	レスリング中に肩関節伸展外転で肘から転倒	

の前上方への亜脱臼が生じることで、上腕骨頭から前方の烏口突起への介達外力が働き烏口突起骨端離開が生じたと考える(図6)。また、本症例は骨性要素のみの損傷で前方不安定性が惹起されなかったため、anterior apprehension testが陰性となったと考える。治療は、X線像で転位が5mm以上であれば観血的治療が望ましいとされており<sup>5)</sup>、本症例では2mmの転位であったため保存的治療を選択した。

また、本症例では診断にCT像とStryker撮影法が有用だった。Stryker撮影法とは、肩関節を90°屈曲位で、尾側30°から、腋窩方向に中心X線を入射させることで、Hill-Sacks lesionを確認するための方法だが、烏口突起骨端離開の診断にも有用と考える<sup>3)6)8)</sup>。

最後に、CT像とStryker撮影法、および圧痛部位などの診察所見から発症機序を考察したが、MRIにより関節唇、腱板および烏口突起に付着する靭帯や腱(上腕二頭筋短頭、烏口腕筋)の損傷の有無について、また、上腕骨頭の骨挫傷の有無などを評価することでより詳細な機序を証明できた可能性がある。受傷時に肘関節が短時間で伸展位から屈曲位となっており、上腕二頭筋と烏口腕筋の収縮に伴う介達牽引が受傷機転となった可能性も否定はできないが、受傷時、手掌接地から肘接地の際に他動的に屈曲されたと考えており、上腕二頭筋と烏口腕筋の自動収縮による烏口突起に対する介達牽引は本症例の機序として影響は少ないと考える。本症例のように、受傷起点を詳細に聴取することで、肩鎖関節脱臼を伴わない烏口突起骨端離開が生じる可能性を想起し、これを疑って圧痛部位の詳細な確認に加えて、Stryker撮影

法やCT像を追加して行うことで正確な診断と適切な治療方針を決定することが可能と考える。

#### まとめ

- 1) レスリング競技により生じた，肩鎖関節脱臼を伴わない烏口突起骨端離開の1例を経験した。
- 2) 肩鎖関節脱臼を伴わない烏口突起骨端離開はまれな外傷であるが，受傷肢位によっては生じる可能性がある。
- 3) 診断には，Stryker撮影法，およびCT像が有用である。

#### 文献

- 1) Anette K, Jorgen V : Epiphyseal separation of the coracoid process without acromioclavicular dislocation. *Skeletal Radiol* **27** : 461-462, 1998.
- 2) 廣瀬方志，伊達伸也，榎田 誠ほか：烏口突起

骨端離開の1例. *整形外科と災害* **45** : 546-549, 1996.

- 3) 堀尾重治：骨関節 X線写真の撮りかたと見かた. 第6版，医学書院，16, 2002.
- 4) 小林昌明，村上元庸，吉川玄逸：烏口突起骨端離開の経験(発症機序の検討). *肩関節* **20** : 63-66, 1996.
- 5) 中村恭啓，那須亨二，近藤正貴ほか：烏口突起骨折の治療と分類. *中四国整会誌* **5** : 461-466, 1993.
- 6) Ozkan K, Kerem C, Ferhat G et al : Acromioclavicular Dislocation Associated with Coracoid Process Fracture : Report of Two Cases and Review of the Literature. *Case Rep Orthp*, 2015.
- 7) Salter RB, Robert H : Injuries Involving the Epiphyseal Plate. *J Bone Joint Surg Am* **45** : 586-622, 1963.
- 8) 土田雄一：骨折. 第17巻 No.1, 南江堂, 42-43, 1994.