肩関節，2013; 37 巻第 3 号：1331-1334

肩甲骨関節窩に発生した骨内ガングリオンの一例

昭和大学藤が丘病院　整形外科
大　澤　一　誉・上　原　大　志
西　中　直　也
麻生総合病院　スポーツ整形外科
鈴　木　一　秀
昭和大学藤が丘リハビリテーション病院　スポーツ整形外科
筒　井　廣　明

Intraosseous ganglion of the glenoid - A case report -

by

Kazunori Osawa, Taishi Uehara, Naoya Nishinaka
Department of Orthopaedic surgery, Showa University Fujigaoka Hospital

Kazuhide Suzuki
Department of Orthopaedic surgery and Sports Medicine, Asao General Hospital

Hiroaki Tsutsui
Department of Orthopaedic surgery and Sports Medicine, Showa University Fujigaoka Rehabilitation Hospital

Very few reports of the intraosseous ganglion of the glenoid have been written. Etiology of this lesion and how to treat it have also been uncertain. We experienced a case of symptomatic intraosseous ganglion of the glenoid .

A 49-year-old woman complained of left shoulder pain. In physical examination, her shoulder showed a decrease of both active and passive range of motion with slight pain during shoulder elevation. Radiographic findings showed multilocular osteolytic lesions in the glenoid. CT images also showed multiple divided intraosseous cystic lesions with the same density as bone one. T2-weighted MRI showed cystic lesions with high signal intensity which had small extraosseous lesion of the posterior glenoid neck. An operation was performed suspecting an intraosseous ganglion. The arthroscopic examination showed posterior labral and capsular injury. Posterior approach was used for operation incision. An extraosseous cyst was located over the posterior glenoid neck, which had capsules filled with a transparent gelatinous substance. The extraosseous cyst extended to the intraosseous lesion directly. The cysts were curetted and filled with artificial bone (β-TCP). The histological examination of cystic mass was expressed as ganglion. She has not complained any symptom, and the radiographic images showed the lesion area was filled with new cancellous bone, without recurrence.

In this case, the posterior labral and capsular injury was detected under arthroscopy, and the extraosseous ganglion reached the intraosseous area. It was thought that the origin of the lesion was sited at the extraosseous part and it penetrated into the glenoid.

Key words： 骨内ガングリオン（intraosseous ganglion），肩甲骨関節窩（glenoid），手術加療（surgical treatment）

＊原稿受付日 2012 年 11 月 6 日受付

はじめに

肩関節近傍に発生するガングリオンは，そのほとんどが骨外ガングリオンであり，後上方関節唇損傷を高率に合併し，損傷部位の one-way-valve 機構により発生するとの報告[6]はみられるが，骨内ガングリオンは非常に稀で，発生機序に関して一定の見解が得られていない．本研究の目的は，手術加療を行った稀な肩甲骨関節窩に発生した骨内ガングリオンの一例を報告し，発生機序に関して考察を行うことである．

対象と方法

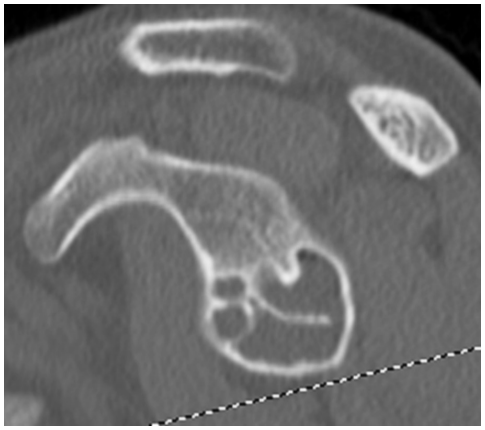
症例

49 歳，女性．主訴は左肩の鈍痛．現病歴は 3 ヵ月前より特に誘因なく徐々に左肩の鈍痛が出現した．近医を受診し，単純 X 線にて肩甲骨関節窩に嚢胞性病変を指摘され，当院紹介となった．既往歴は子宮筋腫のみであった．初診時身体所見では左肩関節後方に安静時の鈍痛と内旋時の軽度の運動時痛を認めたが，局所の圧痛，腫脹等なく，可動域は自動他動共に屈曲 160°，外転 170°，下垂位外旋 70°，内旋 Th6 で左右差はなかった．左肩関節周囲，左上肢の筋力低下，知覚障害は認めなかった．血液生化学検査では，WBC　5200 個／μL，CRP　0.03mg/dL，AST　31U/L，LDH　158U/L，ALP　95U/L，Ca　9.4mg/dL であり，その他の項目において異常は認めなかった．初診時単純 X 線では，肩甲骨関節窩から頸部にかけて多房性の嚢胞性骨透亮像を認めた（図 1）．CT では，骨性の隔壁を有する境界明瞭な多房性の嚢胞性病変を認めた（図 2a）．また頚部後方には骨孔が存在し，骨外との交通を疑わせた（図 2b）．MRI では，嚢胞性病変は T2 強調画像にて均一な high intensity を示し，頚部後方に骨外病変も認めた（図 3）．

以上より肩甲骨関節窩に発生した骨内ガングリオンを疑い，肩関節鏡と直視下病巣掻爬，人工骨移植を施行した．

関節鏡は後方鏡視で行い，関節窩軟骨面に異常は認めなかった．後上方関節唇の剥離と後上方関節包の断裂を認めた（図 4）．手術は後方よりアプローチし，棘下筋を線維方向に分けて関節内に進

図 1：初診時単純 X 線
肩甲骨関節窩から頸部に多房性の嚢胞性骨透亮像を認めた．



a

b

図 2：CT
a．矢状断：骨性の隔壁を有する境界明瞭な多房性の嚢胞性病変を認めた．
b．3D CT：頚部後方には骨孔が存在し，骨外との交通を疑わせた（矢印）．

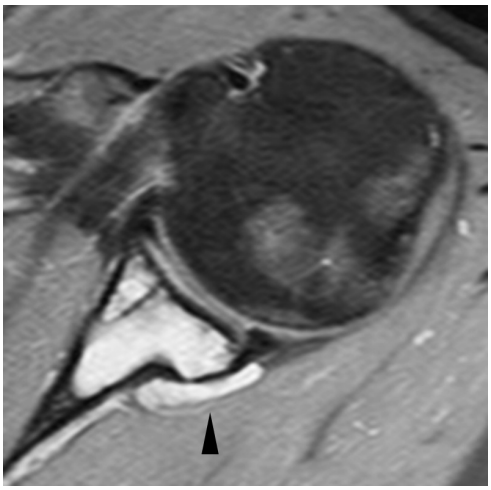


図 3：MRI 軸位断
嚢胞性病変は T2 強調画像にて均一な high intensity を示し，頚部後方に骨外病変（矢頭）も認めた．

入した．肩甲骨頚部後方に骨外に存在する嚢胞性腫瘤を認め（図5a），摘出した．腫瘤の内容物は無色透明なゼリー状で，腫瘤を摘出した肩甲骨頸部には術前 CT で見られた骨孔を確認した．同部位を開窓して骨内に達した．骨内の腫瘤も同様なゼリー状の内容物が充満しており，被膜に加えて骨性の隔壁（図 5b）を有していた．病巣掻爬後，人工骨（β-TCP）を充填し閉窓した．鏡視所見で認めた後上方関節唇の剥離に関しては，病巣掻爬の際に直視下で切除を行った．

骨外・骨内の腫瘤の病理組織学的検査では，ともに嚢胞壁の被膜は線維性組織からなり，また被膜の一部に粘液腫様変性を伴っており，骨内ガングリオンに矛盾しない所見であった．後療法は，術後 3 週間の三角巾固定を行った．術後翌日より肩甲帯のリラクゼーションと他動可動域訓練を徐々に開始し，三角巾終了後より自動可動域訓練を行った．術後 3 ヵ月で撮影した CT 像（図 6）では病巣部への人工骨の充填が確認でき，最終観察時（術後 1 年）単純 X 線では，掻爬部の骨新生が得られ，関節症性変化も認めていない（図 7）．術後 1 年 3 ヵ月の現在，疼痛は消失し，可動域制限も認めなかった．

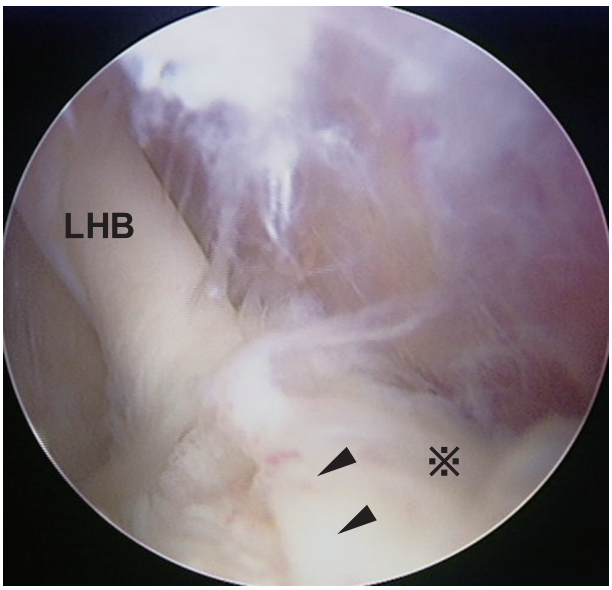
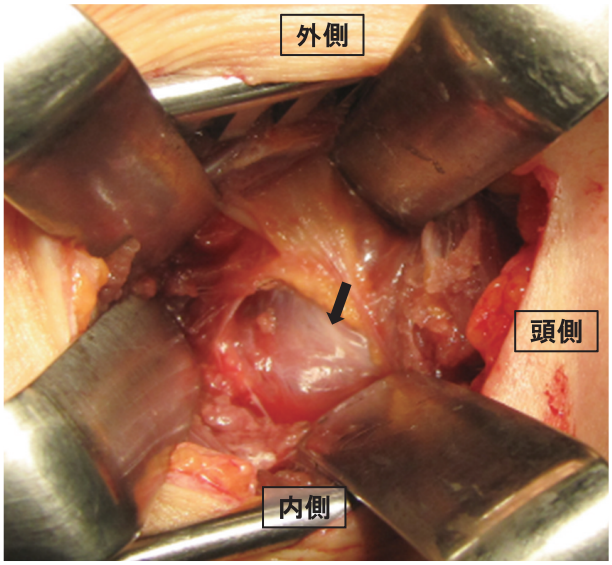
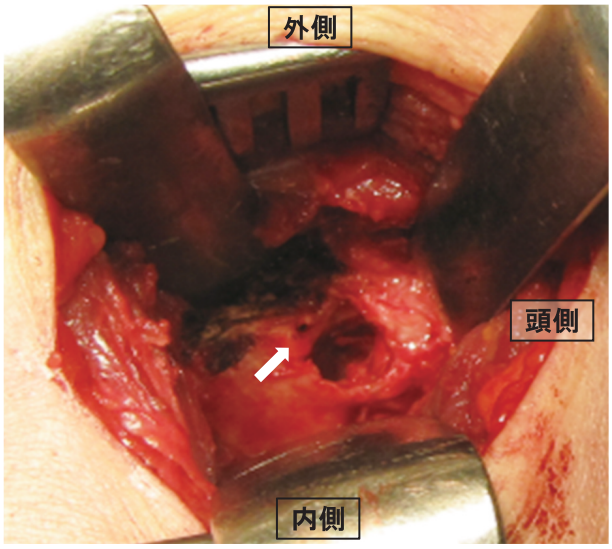


図 4：肩関節鏡所見
後方関節唇・関節包の膨隆（※）および後上方関節唇の剥離（矢頭），後上方関節包の断裂を認めた．



a



b

図 5：術中所見
a：肩甲骨頚部後方に骨外に存在する嚢胞性腫瘤（矢印）を認めた．
b：骨内の腫瘤もゼリー状の内容物が充満しており，被膜に加えて骨性の隔壁（矢印）を有していた．

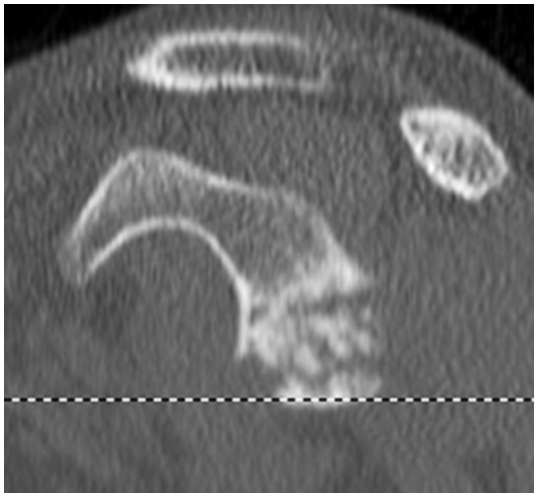


図 6：術後 CT 矢状断
掻爬部に人工骨が充填されている．

図 7：最終観察時単純 X 線
掻爬部の骨新生が得られており，関節症性変化も認めない．

考　　察

骨内ガングリオンは比較的稀な病変であり，特に肩関節での報告は非常に少ない．好発年齢は 30 ～ 50 歳代で，好発部位は関節近傍の軟骨下骨とされ，特に脛骨下端，脛骨近位，大腿骨近位，尺骨，手根骨で多い[3]．鑑別疾患は単純性骨嚢胞，動脈瘤性骨嚢胞，関節リウマチ，関節症に伴う骨嚢胞，骨巨細胞腫などである[3),7]．臨床的には全く無症状のものから有痛性のものがあり，病巣が軟部と骨にまたがる例では軟部腫瘤として発見されるものもある．肉眼的に病変の存在部位により 2 種類に分類される．一つは骨皮質が保たれており，骨内に原発したと考えられるものであり，もう一つは骨外ガングリオンが解剖学的な関係（たとえば，厚い靭帯組織などの圧力により骨外で拡大せず）から，病巣の圧力により骨皮質の穿孔をきたして骨内に広がったものである．すなわち骨内ガングリオンの発生機序には内因説と外因説の両方が存在する．内因説として骨内結組織の metaplasia 説，結合織の mucin 変性説，骨内血行障害説があり，外因説として関節軟骨の亀裂から滑液の骨内流入説，骨外ガングリオンの骨内陥入説などの諸説[2]があるが，未だ定説はない．今回報告した肩甲骨関節窩の骨内ガングリオンの発生例は少なく，Wilner らは，骨内ガングリオンの 97 例中 1 例のみ認めたと報告しており，その他の報告例も我々が渉猟し得た範囲ではわずか 13 例のみであった[7]．その発生機序として Urayama ら，Kligman らは，肩甲骨関節窩に発生する骨内ガングリオンは軟骨下骨の小領域を占めるに過ぎず，そのほとんどが関節窩下方で形成されると述べており[1),8]，その理由として村田らは同部位にメカニカルストレスがより強くかかるため，と考察している[4]．また Yi らは，骨外ガングリオンを伴う症例を唯一報告しており，関節鏡にて関節内の異常はなく，関節窩上方に発生した骨内ガングリオンが肩甲棘切痕部で骨外へ病的骨折を伴って波及したと考察している[10]．一方，本症例は関節鏡で後上方関節唇損傷を認め，それに一致するように骨外ガングリオンを認めた．また骨外ガングリオンの直下に骨孔が確認でき，骨内との交通を認めた．骨外ガングリオンが棘下筋により骨内に穿破するほどの圧力が加わるかには疑問が残り推測の域を出ないが，発生機序として後方関節唇損傷より発生した骨外ガングリオンの骨内陥入が最も疑われた．

治療に関しては，無症状のものは経過観察でよいが，病的骨折の報告があるため，有痛性のものや巨大なものは手術適応となる[1),7]．手術方法は，病巣掻爬に加え骨移植が一般的であるが[1),3),4),8]，関節鏡を用いた病巣掻爬および骨移植[10]，ドリリング[5]などの報告もある．本症例は，肩後方の鈍痛を有し，また関節窩全体を占める巨大な病変で病的骨折の可能性もあったため手術を選択した．手術は病変が巨大で多房性のため，すべてを掻爬，骨移植するには鏡視下では困難と考え直視下での手術を選択した．直視下で行うことで隔壁を伴った病巣部を十分に掻爬し，骨移植することが可能であり，術後 1 年の現在，鈍痛も改善し関節窩の骨新生も得られ経過良好である．骨外ガングリオンと異なり，骨内ガングリオンは術後再発がほとんどみられないとされるが，今後も注意深い経過観察が必要であると考える．

ま　と　め

1，稀な肩甲骨頚部に発生した骨内ガングリオンの一例を経験した．
2，病巣掻爬と人工骨移植にて良好な結果を得た．
3，発生機序として骨外ガングリオンの骨内陥入が考えられた．

文　　献

1) Kligman M, et al.: Intraosseous ganglia of glenoid. J Surg Orthop Adv., 2004; 13(1): 47-8.
2) 古賀崇正，ほか．肩甲骨に発生した骨内ガングリオンの一例．整形外科と災害外科，1992; 40(4): 1657-1659.
3) 松本　圭司：骨・軟部腫瘍および関連疾患－骨内ガングリオン．吉川秀樹，最新整形外科学大系 20 巻，中山書店，東京，2007, 252-255.
4) Murata K, et al.: Intraosseous ganglion about to cause a fracture of the glenoid: a case report. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.; 2007; 15(10): 1261-3.
5) 小澤正嗣，ほか．肩甲骨頸部骨内ガングリオンに対する肩関節鏡視下手術の 1 例．岡山医学会雑誌，2010; 122(1), 85.
6) Triman PF, et al.: Association of ganglion labral cyst with labral tears and glenohumeral instability: Radiologic findings and clinical significance. Radiology, 1994; 190: 653-658.
7) Tudisco C, et al.: Intraosseous ganglion with impending fracture of the glenoid. Orthopedics, 2011 Dec 6, 34(12): 956-9.
8) Urayama M, et al.: Intraosseous ganglion of the glenoid. Orthopedics, 1999; 22(8): 705-6.
9) Wong JE, et al.: Intraosseous ganglion of the glenoid. Am J Orthop; 2010; 9(2): E19-21.
10) Yi JW, et al.: Intraosseous ganglion of the glenoid causing suprascapular nerve entrapment syndrome: a case report. J Shoulder Elbow Surg., 2009; 18: e25-e27.