動脈瘤様骨嚢腫の治療経験

鳥取大学医学部整形外科

山下 優 嗣・南 崎 剛
豊 島 良 太・山 本 吉 藏

Treatment for Aneurysmal Bone Cyst

Yasutsugu Yamashita, Takeshi Minamizaki,
Ryouta Teshima, and Kichizou Yamamoto

Department of Orthopedic Surgery, Tottori University School of Medicine

6 cases of aneurysmal bone cyst were reviewed clinically and radiologically. Different therapies, including curettage and block excision were employed. 3 patients were women and 3 were men. The diagnosis was based on X-ray imaging and histology. 2 cases required differential diagnosis for osteosarcoma and solitary bone cyst. We used an air-drill for curettage and then implanted an auto bone graft and hydroxyapatite or cement packing. There were no complications and no recurrence at the mean follow-up of 34.8 months.

Key words : aneurysmal bone cyst (動脈瘤様骨嚢腫), curettage (搔爬), treatment (治療)

はじめに

動脈瘤様骨嚢腫（以下 ABC と略す）は 1942 年に entity が確立され、全骨嚢腫中 1.6% を占める比較的稀な良性腫瘍である。その治療法については単純搔爬のみでは再発率が高く、拡大搔爬や cryosurgery などの追加処置を加える報告が散見される。今回、当科で経験した 6 例の治療成績を検討したので報告する。

症 例

症例は、ABC と診断した 3 歳～62 歳の女性 4 例と男性 2 例で、発生部位は恥骨 2 例、大腿骨顆部、腓骨近位骨幹端、上腕骨と仙骨が各 1 例であった。
初発症状は、病的骨折の 2 例以外は腫脹、圧痛と歩行時痛であった。他医にて診断されなかったものは 3 例あり、罹病期間は病的骨折例を除くと 4～60 カ月と比較的長かった（表 1）。
当院初診時診断し得たものは 4 例であった。症例 2

表 1 症例

症例	年齢・性	発生部位	初発症状	罹病期間 (月)
1	62 M	左大腿骨顆部	歩行時痛	60
2	3 F	右腓骨近位 骨幹端	疼痛・病的骨折	9
3	18 F	左恥骨	頻尿・歩行時痛	5
4	12 F	仙骨	圧痛・腫脹	6
5	34 F	右上腕骨	疼痛・病的骨折	1
6	15 M	左恥骨	歩行時痛	4

では、生検によって黄色の穿刺液を得たため骨嚢腫との鑑別に、症例 4 では異型細胞の存在が疑われ血管拡張型骨肉腫が示唆された。手術は、初診時に ABC と診断した 4 例に搔爬を行った。鑑別に苦慮した症例 2 の腓骨近位骨幹端発生例は骨嚢腫として加療中に急激な腫瘍の増大を来し、また、症例 4 の仙骨発生例では骨肉腫として化学療法を行い広範切除術を施行した。

経過観察時において全例に再発は認めていない(表2).
X線所見による Campanacci の病期分類¹⁾では症
例1と症例5の62歳および34歳の症例が各々 inac-

tive と active であった. 18歳以下の若年4例はすべ
て aggressive であった. MRI または CT による
fluid-fluid level⁴⁾は, 症例1のinactive例を除き5
例に陽性であった(図1).

治療方法は, 搔爬では air drill を用い嚢腫壁を可
及的に掘削する拡大搔爬を行い, 半層腸骨支柱を置いて
海綿骨および HAP を充填した. 大腿骨顆部につい
ては骨欠損が大きいため荷重部に移植骨を敷いた後セ
メントで充填した(図2).

症 例

症例2は3歳女児で, 椅子より転んで右下肢痛と腫
脹を来した. X線にて右腓骨近位骨幹端部に病的骨折

表 2 症例					
症例	初診時診断	生検	術式	再発	観察期間(月)
1	ABC	-	搔爬	-	65
2	骨嚢腫	+	切除	-	57
3	ABC	+	搔爬	-	38
4	骨肉腫	+	切除	-	31
5	ABC	+	搔爬	-	12
6	ABC	+	搔爬	-	6

ABC : 動脈瘤様骨嚢腫

X-p 分類 (Campanacci)
aggressive 4/6 例
active 1/6 例
inactive 1/6 例

画像所見
MRI (CT)
fluid-fluid level (+) 5/6 例
(-) 1/6 例

aggressive

fluid-fluid level

図 1 画像所見による症例の分類
左 : 症例 6 右 : 症例 3

病期分類 (Campanacci らによる)	fluid-fluid level
X線所見にて	MRI (CT) におけるいわゆる液面形成
骨硬化像のみられないもの ; aggressive	
骨硬化像の不完全なもの ; active	
辺縁骨硬化像を認める ; inactive	

術式

- ・搔爬 (airdrill 使用) 4 例
- ・切除 (広範切除) 2 例

症例 1

セメント充填

治療

充填

自家骨+セメント	1 例
自家骨+HAP	2 例
自家骨	1 例

症例 6

自家骨+HAP 充填

図2 治療方法による症例の分類

症例1 大腿骨顆部にセメント充填

症例6 恥骨に自家骨と HAP 充填

を来し cortex の菲薄化を伴った溶骨性病変を認めた。当初、穿刺にて黄色透明液を採取したため、骨嚢腫と診断し外来にてステロイド注入療法、次いで骨穿孔療法 (排液目的) を行った。経過中著しい ballooning を来したため入院の上精査を行った。血管造影では、造影剤の軽度貯留を伴った栄養血管の増生を認めた (図3)。CT・MRI にて fluid-fluid level を認め、ABC と最終診断した。組織学的に小血管の増生と類骨形成巣、ヘモジデリン沈着マクロファージ、網目状軟骨様組織を認め、間質に多核破骨細胞様巨細胞が散在していた。腓骨近位骨幹端部の広範切除を行い、術後4年の現在再発は認めていない (図4)。

症例5は34歳女性、右上腕骨の鈍痛にて発症し徐々に疼痛が激しくなり当科を受診した。辺縁に硬化を伴わない溶骨像を認め、病期は active と思われた。動

作時痛が著明であったため病的骨折を疑い即日ギブスシーネ固定を行った。CT、MRI にて fluid-fluid level を認め、また血管造影では血管新生と造影剤貯留を認めた (図5、図6)。入院後も動作時疼痛が続く病的骨折と診断し、生検をかねて創外固定を行い暗赤色の血性液を採取した。ABC の診断のもとに airdrill を用いた拡大搔爬術を行い、内側骨皮質の不連続部を直視下に確認した。搔爬部には cortical strut²⁾ を使用し、海綿骨と HAP で充填した。術後4カ月で創外固定を抜去し、術後1年の現在局所再発は認めない (図7)。

考 察

画像にて fluid-fluid level を呈するものは ABC の他に、骨巨細胞腫・血管拡張型骨肉腫・軟骨肉腫・骨

症例 2

図3 症例2 3歳 女児

右腓骨近位骨幹端部発生例

菲薄化を伴った溶骨性病変を認め、経過中 ballooning と soap bubble appearance を呈する。

図4 症例2

組織像にて小血管の増生と多核巨細胞の出現を認める。

MRI, CTにて fluid-fluid level を呈する。

症例 5
34 歳 女性 右上腕骨発生例
X-p

CT 単純

CT 造影

図5 症例5
右上腕骨近位骨幹部辺縁に硬化を伴わない溶骨像を認める。
CTにて fluid-fluid level を呈する。

嚢腫等が挙げられ、これらとの鑑別が重要である。また、外傷や骨嚢腫・線維性骨異形成・骨芽細胞腫・骨肉腫などの原疾患により局所の血流が増加する2次性のものがあり、我々の症例においても6例中2例は、血管拡張型骨肉腫や骨嚢腫との鑑別に難渋した。

手術法に関しては、ABCの19%を占める脊椎では、神経組織の除圧等に止め経過観察でよいという報告と、再発率が高いことよりできるだけ完全切除を行うべきとの相反する報告がある。四肢長管骨も同様であるが、特に若年齢では骨端線損傷などの合併症に留意した術式を選択する必要がある。術式では切除が最も局所コントロールに適しているが、骨欠損の大きいことが欠点である。我々は、搔爬の際にair drillによる拡大搔爬を行い現時点では再発例もなく良好な成績を収めている。再発要因としては、若年および活動期のもの

ほど再発しやすい³⁾と報告されており、今後も慎重な経過観察が必要と考えられる。

ま と め

1. 1993年から当科で治療した6例の動脈瘤様骨嚢腫について検討した。
2. 6例中2例の仙骨・腓骨発生例の診断に難渋した。
3. air drillを用いた拡大搔爬術では現在まで再発を認めていない。

参 考 文 献

- 1) Campanacci, M., Capanna, R., Picci, P.: Unicameral and aneurysmal bone cyst. Clin. Ortho., 204: 25-36, 1986.

症例 5
Angiogram

MRI T1W1

MRI T2W1

図6 症例5 血管造影とMRI像

- 2) Jaffe, K. A., Dunham, W. K. : Treatment of benign lesions of the femoral head and neck. Clin Orthop., 257: 134-137, 1990.
- 3) Malghem, J. et al. : Spontaneous healing of aneurysmal bone cysts. J. Bone Joint Surg. 71-B : 645-

650, 1989.

- 4) 内田政史, 他 : 骨・軟部腫瘍の MRI Fluid - Fluid Level を呈した疾患. 画像診断, 9 (9) : 1090-1094, 1989.

X-p

術直後

経過観察時

図7 症例5
術後および経過観察時単純X線像