脊椎に発生した Aneurysmal bone cyst の 2 例

安佐市民病院整形外科

佐藤 秀・馬場 逸志
住田 忠幸・石田 了久
真鍋 英喜・河越 宏之
村上 健・佐々木 浩文
麻生 智洋

Two Cases of Aneurysmal Bone Cyst in the Spine

by

Shu Sato, Itsushi Baba, Tadayoshi Sumida, Akihisa Ishida, Hideki Manabe,
Hiroyuki Kawagoe, Takeshi Murakami, Hirofumi Sasaki and Tomohiro Asou

Department of Orthopedic Surgery, Asa City Hospital, Hiroshima, Japan

We report two cases of aneurysmal bone cyst in the spine.

Case 1 : A 12 year-old female suffered from low back pain. CT and MRI scans demonstrated a balloon-like lesion in the 4th lumbar spinal body and left lamina.

Case 2 : A 25 year-old female complained of neck pain and numbness of the left ring and little finger. Plain radiographs of the cervical spine revealed a compression fracture of the 7th cervical body and cystic lesion of 6th cervical body. CT and MRI scans demonstrated a balloon-like lesion in the body and right lamina of the 6th and 7th cervical spine. Under the microscope the tumor was resected and the spinal column reconstructed using instrumentation by the posterior approach. The tumor of the spinal body was then resected using the anterior approach surgically in both cases. A microscope was found to be useful for minimizing invasion of the nervous tissue and the vertebral artery.

Key words : Aneurysmal bone cyst (動脈瘤様骨嚢腫), Micro surgery (鏡視下手術), Reconstruction (再建術)

はじめに

aneurysmal bone cyst (以下 ABC) は、良性骨腫瘍であるが、脊椎においては病的骨折や、神経症状が出現し摘出および再建術が必要となることがある。最近我々は、2例の脊椎に発生した ABC の手術例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

症例 1 : 12 才, 女子。

主 訴 : 腰痛

現病歴 : H 5 年 4 月 13 日鬼ごっこをしていて腰痛

出現, 同日近医受診し, X-P にて異常指摘され, 4 月 23 日第 4 腰椎骨腫瘍疑いにて当科紹介となり, 5 月 10 日入院となる。初診時認めた腰痛はなかった。

入院時所見 : PTR の両側低下以外特に神経学的異常所見はなかった。

単純 X 線, 断層像 : 第 4 腰椎椎体高の減少と椎体ほぼ前面をしめる比較的境界鮮明な透亮像があり, 嚢状に腫大したいわゆる Ballooned out の像を呈した。左側椎弓根は消失していた (図 1)。

CTM 所見 : 病巣は第 4 腰椎左横突起から椎体に及

図1 症例1

- a. 腰椎正面X線
b. 腰椎側面X線
c. 腰椎正面断層
d. 腰椎側面断層

a b	c d
-----	-----

図2 症例1

- a. CTM (第4腰椎)
c. MRI T1 強調横断像
d. MRI T1 強調矢状断像
d. MRI T2 強調矢状断像

a	c d
b	

んでおり、骨皮質の1部は外方に膨隆していた(図2 a)。

MRI 所見：病巣は、T1 強調横断像にて左側椎体、椎弓根、横突起に及んでおり脊髄と等信号、T2 強調矢状断像にて高信号を呈した(図2 b, c, d)。

骨シンチ：病巣部に一致し up take を認めた。以上の所見より ABC を疑い、平成5年6月2日、一次的に前方および後方アプローチにより手術を施行した。

手術所見：まず後方より第4腰椎左横突起の基部まで外側を十分に剥離した。同部位は簡単に骨折を起こし、また左側の pedicle は骨皮質も非薄化していた。腫瘍摘出後に spine system を用い後方より固定した。次に、左後腹膜 approach にて第4腰椎椎体前面に到達した。椎体にノミを用いて割をいれると中は空洞であった。L3/4 L4/5 disk と L4 椎体左 3/4 を切除後、左腸骨より、骨移植を行った。手術時間7時間10分、

図3 病理組織像 HE×100
特徴的な血管腔と fibrous tissue の増生を認めた

出血量 560cc であった。

病理所見：特徴的な血管腔と fibrous tissue の増生を認め aneurysmal bone cyst と診断した（図3）。

術後経過：術後2週よりギブスコルセットにてリハビリ開始し、骨癒合良好にて術後6ヶ月にて spine system の抜釘を行った。現在まで再発は認めず、ADL は特に問題ない。

症例2：25才、女性

主訴：項部痛、右環小指のしびれ

現病歴：平成7年3月頃より、第7頸椎付近に圧痛を感じていた。平成8年3月頃より、右環小指のしびれ感認めるようになり、平成8年3月15日近医受診し頸椎骨腫瘍の診断で当科紹介となり、4月15日入

図4 症例2

- a. 頸椎正面X線
- b. 頸椎側面X線
- c. 頸椎正面断層
- d. 頸椎側面断層

a, b | c, d

図5 症例2

- a. CTM (C6)
- b. CTM (C7)

a | b

図 6 症例 2

- a. MRI T1 強調横断像 C6
b. MRI T2 強調横断像 C6
c. MRI T1 強調横断像 C7
d. MRI T2 強調横断像 C7

a	b
c	d

図 7 病理組織像 HE×40
嚢胞状構造を認めその壁は線維組織
の増生が見られた

院した。

入院時現歴：頸椎の運動制限は認めなかったが、第 6・7 頸椎棘突起に圧痛を認めた。上下肢腱反射は亢

進していた。右環小指に知覚低下を認めた。

単純レ線、断層像：第 6 頸椎椎体の骨透亮像と第 7 頸椎椎体の圧壊を認めた（図 4）。

CTM 所見：病変は第 6、第 7 頸椎右側椎弓、椎間関節から椎体におよんでおり、第 7 頸椎では左側椎弓の 1 部にも及んでいた。骨皮質は菲薄化し外側に膨隆していた。脊髄の圧迫は軽度であった（図 5）。

MRI 所見：病巣は T1 にて脊髄と等信号、T2 にて高信号を呈し、Gaenhance にて一部濃染した（図 6）。

血管造影：右椎骨動脈よりの血管新生を認めた。

骨シンチ：病巣部に一致し up take を認めた。以上の所見より、ABC を疑い平成 8 年 5 月 15 日まず後方より腫瘍を摘出した。

手術所見：病巣部は、卵殻状の薄い骨皮質で覆われ、この骨皮質を開窓すると、黄色透明の液が流出した。左側第 6・7 頸椎椎弓にエアートームにて割をいれ、第 6・第 7 頸椎右上下関節突起を椎骨動脈が露出され

表 1 ABC 頸椎発生病例

報告者	年齢	性別	占拠部位	神経症状
赤松 (1966)	34	M	C2	+
金子 (1971)	17	M	C4	—
梅田 (1974)	27	F	C3	+
渡辺 (1978)	14	M	C3	+
佐々木 (1978)	18	M	C4	不明
小林 (1980)	18	M	C4	—
山下 (1980)	15	M	C3	+
土田 (1986)	14	F	C5	—
宮田 (1987)	14	M	C3	—
比嘉 (1990)	20	F	C2	+
岡田 (1993)	19	F	C6	—
松永 (1993)	17	F	C5	+
村田 (1995)	14	M	C6	+
本例 (1996)	25	F	C6.7	+

るまで、マイクロ下に腫瘍組織を切除した。後方より腫瘍摘出後ルーキロッドを用い頭側は C4、5 尾側は Th1.2 まで固定した。手術時間 7 時間 10 分、術中出血量は 565cc であった。初回手術より 1 ヶ月後、前方より腫瘍摘出術を施行した。C6 椎体前面の皮質骨は薄く容易に破壊され cyst 内壁に通じた。圧壊した第 7 頸椎椎体と第 6 頸椎椎体を可及的に摘出し右腸骨から採骨し、前方固定をおこなった。手術時間 5 時間 15 分術中出血量は 370cc であった。

病理組織所見：嚢泡状構造を認め、その壁は線維組織の増生がみられた。血管形成はあまりめだたなかった (図 7)。

術後経過：現在、術後 5 ヶ月で外来にて経過観察中である。

考 察

1942 年 Lichtenstein と Jaffe は、病理学的に血液貯留性嚢腫である非腫瘍性疾患を ABC として発表した⁸⁾。好発年齢は 10 才台で男女差はない。長管骨・脊椎・骨盤の順に好発し、本邦では 55 例の脊椎発生病例が報告されており、腰椎、胸椎、頸椎、仙椎の順に見られる¹³⁾。特に頸椎発生病例は、我々が渉猟し得た範囲では本症例を含め 14 例と少なく、初診時に 2 椎体に及ぶ報告はない (表 1)^{1) 2) 4) ~ 7) 9) 12) ~ 15)}。脊椎で後部脊椎に初発することが多く、次第に椎体を侵し、さらに隣接する脊椎を侵すとされている。

症状は、軽い疼痛、腫脹、及び運動制限などが主な

ものであるが、神経根症状、骨髄麻痺症状等の神経症状を呈する事もある。これまでに報告された 14 例の頸椎発生病例のうち 8 例 (61%) に神経症状を認めた。

診断ではレ線所見が重要な位置をしめており bubble soap appearance や ballooned out 像が特徴的とされ、骨表層や骨内に偏在性に発生することが多いと報告されている。今回の 2 例も ABC に合致するレ線所見を呈したといえる。巨細胞腫との鑑別診断が最も問題となるが、富田らは、MRI で腫瘍の内容物が hemorrhagic fluid collection を示唆する信号強度を示し、さらに nibeau がみられれば ABC と鑑別できるとしている¹¹⁾。また血管造影にて腫瘍血管増生及び腫瘍濃染像もみられるが巨細胞腫ほどではない事が多いとされている¹⁰⁾。

治療法であるが、放射線治療と手術的摘出及びその併用が試みられてきたが、完全摘出例以外では再発防止の点で満足すべき効果が得られていない。特に脊椎の場合は神経組織、椎骨動脈の存在があり完全摘出は困難なことがあり、亜全摘で終わってしまう場合がある。Hay³⁾ は不完全切除の場合、再発は 25% の例で認めたとしている。村田⁷⁾ らは、再発しても再手術にて治癒する例が多く、初回手術は、完全摘出にこだわらず、まず搔爬や部分切除を行って経過観察を行うべきと報告している。今回我々は、術前の椎骨動脈の血管造影や術中の手術用顕微鏡の使用などにより神経・血管の侵襲を最小限にしながらこれを肉眼的に完全摘出し、後方より Instrumentation を用い脊椎再建術をおこなった。

ま と め

脊椎に発生した ABC の 2 例を報告した。手術用顕微鏡を用い肉眼的に完全摘出を行ったが部分切除にても良好な成績を得たとの報告もあり初回手術時の切除範囲については、検討を要すると考えられた。頸椎発生病例では今後も経過観察が必要である。

参 考 文 献

- 1) 金子二司夫・他：頸椎に発生した aneurysmal bone cyst の 1 例。整形外，22：243-246，1971。
- 2) 小林健一・他：脊椎 Aneurysmal bone cyst の 2 例。中部日整災外会誌，23：289-291，1980。
- 3) Hay, M. C.: Aneurysmal bone cyst of the spine. J. B. J. S, 60B: 406-411, 1978。
- 4) 比嘉穎秀・他：脊椎発生活脈瘤様骨嚢腫の治療経験。

- 整形外科と災害外科, 38 : 1564-1569, 1990.
- 5) 松永俊樹・他 : 頸椎に発生した動脈瘤様骨嚢腫の1例. 臨整外, 28 : 1077-1081, 1993.
 - 6) 宮田隆一・他 : 頸椎に発生した Aneurysmal Bone Cyst の1治験例. 臨整外, 22 : 671-676, 1987.
 - 7) 村田英之・他 : 頸椎に発生した動脈瘤様骨嚢腫の1例. 臨整外, 30 : 1113-1116, 1995.
 - 8) Jaffe HL, et al. : Solitary unicameral bone cyst, with emphasis in the roentgen picture, the pathologic appearance and the pathogenesis. Arch Surg 44 : 1004-1025, 1942.
 - 9) 岡田尚巳・他 : 頸椎 Aneurysmal Bone Cyst の1例. 脳外, 21 : 1043-1047, 1993.
 - 10) 大川伸一・平松京一 : 血管造影. 整形外科の画像診断, 58-75. 白井康正, 東京, 中尾俊治, 1989.
 - 11) 富田勝郎・高橋啓介 : 脊椎腫瘍・脊髄腫瘍. 整形外科の画像診断, 98-121. 白井康正, 東京, 中尾俊治, 1989.
 - 12) 土田博美・他 : 第5頸椎に発生した Aneurysmal Bone Cyst の1例. 札病誌, 46 : 85-921, 1986.
 - 13) 日本整形外科学会骨腫瘍委員会 : 全国骨腫瘍患者登録一覽表. 120-131, 1992.
 - 14) 梅田真一郎 : 頸椎に発生した Aneurysmal Bone Cyst の一治験例. 整形外科, 25 : 820-823, 1974.
 - 15) 山下昌次・他 : 脊椎に発生した aneurysmal bone cyst の放射線治療. 臨放, 25 : 463-467, 1980.