骨腫瘍と鑑別を要した骨髓炎の2例

田 渕 幸 祐* 濱 田 哲 矢* 善 明 美千久*
平 岡 弘 二* 永 田 見 生*

Osteomyelitis to be Differentiated from Bone Tumor: Report of Two Cases

Kosuke Tabuchi*, Tetsuya Hamada*, Michihisa Zemmyo*,
Koji Hiraoka*, and Kensei Nagata*

骨髓炎の中には非定型的な発症や経過をたどり、炎症反応に乏しく画像上骨腫瘍と鑑別を要するものが時として見られる。今回われわれは、骨腫瘍との鑑別を要した骨髓炎の2症例を経験した。2症例とも局所炎症所見、血液学的炎症所見に乏しく、画像診断上骨腫瘍が疑われたが、生検の結果骨髓炎の診断となった。非定型骨髓炎の予後は、比較的良好ではあるが、もっとも問題となるのは悪性骨腫瘍との鑑別である。骨腫瘍の鑑別診断のひとつとして、骨髓炎を考慮すべきであり、各種検査でも鑑別が困難な場合、早期の生検術が必要であると思われる。

We experienced two cases of osteomyelitis which needed to be differentiated from bone tumor. These two cases had poor local inflammation signs and systemic inflammation findings. Although they were considered bone tumor on MRI findings, they were diagnosed with osteomyelitis as a result of biopsy. The prognosis of subacute osteomyelitis is comparatively good, but differential diagnosis of malignant bone tumor must be most carefully done. For this reason osteomyelitis should be considered one of the differential diagnosis of bone tumor, and an early biopsy is required when diagnosis is difficult after various examinations.

Key words : primary subacute pyogenic osteomyelitis (一次性亜急性化膿性骨髓炎), bone tumor (骨腫瘍), biopsy (生検)

はじめに

骨髓炎の中には非定型的な発症や経過をたどり、炎症反応に乏しく画像上骨腫瘍と鑑別を要するものが時として見られる。そのため骨腫瘍を診断する際、骨髓炎は常に鑑別診断のひとつとし考慮すべきである。今回われわれは、骨腫瘍との鑑別を要し、生検にて骨髓炎の診断が得られた2症例を報告する。

症 例

症例1. 28歳、男性。既往歴は特に無い。右大腿から右膝にかけての疼痛が出現し、近医受診。単純X線写真にて異常陰影を指摘され、骨腫瘍疑いにて当院を紹介受診した。

初診時、発熱や局所熱感、発赤は認めず血液生化学検査ではCRP、血沈の軽度上昇が見られ、白血球の増多は認めなかった(WBC: 6100/ μ l, CRP: 0.87 mg/dl, ESR: 37mm/h)。

初診時単純X線写真では、大腿骨骨幹端から骨幹部にかけて不規則な骨透亮像が見られ、一部骨皮質の菲薄化が認められた。また、骨シンチグラフィーでは同部位に異常集積が認められた(図1)。MRIでは骨髓内にT1強調像でlow intensity, T2脂肪抑制強調像でvery high intensityの病変を認めた。Gd Enhanceでは病巣部のほとんどは造影効果を認めず病巣周辺部に軽度の造影効果が認められた(図2)。

入院後、骨腫瘍疑いにて生検術を施行した。骨生検針を刺入したところ、肉芽様組織とともに膿様の排液

* 久留米大学整形外科 Department of Orthopaedic Surgery, Kurume University School of Medicine, Fukuoka, Japan

図1 症例1の単純X線と骨シンチグラフィ。大腿骨骨幹端から骨幹部にかけて不規則な骨透亮像と一部骨皮質の菲薄化を認める（矢印）。骨シンチでは同部位に異常集積を認める。

MRI

図2 症例1のMRI像。大腿骨遠位骨幹端髓腔内に病変（矢印）を認める。病巣部は造影効果を認めず病巣周辺部に軽度の造影効果を認める。

を認めた。病理組織と同時に細菌培養検査も行った。病理組織では好中球、リンパ球、形質細胞などの炎症細胞浸潤が認められ、腫瘍性変化は認めなかった。細菌培養検査では、一般細菌・抗酸菌ともに陰性であった。

生検術翌日より、右大腿部痛の増強、39度台の発熱、CRP上昇（5.1mg/dl）等を認めた。病理検査にて腫瘍性変化を認めなかったことと、生検術の際に排膿を認めたことより骨髓炎と診断し、病巣搔爬および2週間の持続洗浄を施行した。搔爬された組織より表

皮ブドウ球菌が検出された。術後6日目より熱発の消失、炎症所見の改善認められ、術後8カ月時点で炎症の再燃は認めていない。

症例2. 5歳、女性。既往歴は特になし。左前腕の疼痛と腫脹を認め、近医を受診。単純X線写真にて異常陰影認めため、MRI施行。骨腫瘍疑いにて当院を紹介受診した。

初診時左前腕尺側に腫脹および局所熱感を認めたが、発赤や熱発は認めず。血液検査ではCRPの軽度上昇を認めたが、白血球の増多は認めなかった(WBC: 7700/ μ l, CRP: 0.55mg/dl, ESR: 11mm/h)。

図3 症例2の単純X線。尺骨骨幹端部から骨幹部にかけて骨硬化を伴う不規則な骨透亮像(矢印)を認める。

初診時単純X線写真では、尺骨骨幹端部から骨幹部にかけて骨硬化像を伴う不規則な骨透亮像が見られ、骨膜反応も認めた(図3)。MRIで尺骨髓腔内にT1強調像でlow intensity, T2強調像でhigh intensityの異常陰影が見られ、T2強調像では尺骨周囲の軟部組織に反応層と思われるhigh intensity areaを認めた(図4)。

入院後、骨腫瘍疑いにて生検術を施行。病理組織では形質細胞を主体とした炎症細胞浸潤が認められ、腫瘍性変化は認めなかった。細菌培養検査では、一般細菌、抗酸菌ともに陰性であった。病理組織より骨髓炎と診断され、病巣搔爬術を施行した。術中所見では、骨髓腔は灰～褐色の肉芽組織が充満し、一部に少量の黄白色の膿様の液体貯留を認めた。採取した組織より黄色ブドウ球菌が検出された。術後2週間の抗生剤の投与にて、局所熱感などの症状消失し、術後6カ月の時点で炎症の再燃は認めていない。

考 察

今回2症例ともに軽度のCRP上昇は認めていたもののその他の炎症所見に乏しく、画像上骨腫瘍を否定しえるものではなかったため、骨腫瘍との鑑別が必要であった。病理組織像はいずれも炎症細胞浸潤像であったため、非定型的骨髓炎の診断に至った。

Harrisら³⁾は、急性骨髓炎やそれに引き続く二次性慢性骨髓炎とは異なり、非定型的な病像を呈する骨

図4 症例2のMRI像。尺骨髓腔内の信号変化(矢印)と尺骨周囲の軟部組織に反応層を認める。

髄炎を一次性亜急性化膿性骨髄炎として次のごとく報告している。発症は緩徐であり、疼痛はほとんどの症例で訴えるが自然寛解を見ることがある。X線像は古典的な Brodie 骨膿瘍に類似したものや骨幹部に広範な骨変化を示すものに二分される。とくに後者は腐骨と軽度の骨膜反応を有し、明らかな膿瘍形成が見られないこともあり、小児においては Ewing 肉腫を疑われることもある。

非定型的骨髄炎が潜行性の経過をたどる原因として、最近の食生活の改善や衛生思想の向上による宿主側の抵抗力の増強または病原菌の感染力の低下により、明らかな症状や徴候を示さず骨髄内での炎症が持続するためであると考えられている¹⁾。また、細菌感染の仕組みは“host-parasite relationship”により成立するものであり、病原菌の感染力が弱く、生体の防御力が強い場合に非定型的骨髄炎が生じ、その反対の場合には急性骨髄炎が生じるとも述べられている²⁾。

亜急性骨髄炎の治療については、Ross, Cole ら⁴⁾は広範な病巣に対しては抗生物質の投与と病巣搔爬を行い、限局した病巣に対しては抗生物質の投与を行うことで、良好な結果が得られたと報告している。また Hamdy ら²⁾は限局した病巣に関しては保存的治療と手術的治療で結果に有意差は無く、Open biopsy や病巣搔爬は保存治療無効例や広範な病巣に対してのみ行うべきであると述べている。今回はいずれの症例においても MRI 上病巣周囲の軟部組織への反応層の広がり認められ病巣搔爬が必要であった。

非定型骨髄炎の予後は、比較的良好ではあるが、もっとも問題となるのは悪性骨腫瘍との鑑別である。今回報告した症例でも、症例1では軟骨肉腫を、症例2ではユーイング肉腫などの悪性骨腫瘍を鑑別に挙げていた。骨腫瘍の鑑別診断のひとつとして、骨髄炎を考慮すべきと同時に、各種検査でも鑑別が困難な場合、早期の生検術が必要であると思われる。

ま と め

①骨腫瘍と鑑別を要した非定型骨髄炎2例を報告した。

②悪性骨腫瘍と鑑別を要する炎症反応に乏しい非定型骨髄炎の場合、早期の生検術が必要と思われた。

参 考 文 献

- 1) Gregory, D.: Osteomyelitis. Campbell's Operative Orthopaedics Vol.1 (10th), pp.661-683. Edited by S. Terry Canale, Philadelphia, Mosby, 2003.
- 2) Hamdy, R.C.: Subacute hematogenous osteomyelitis: Are biopsy and surgery always indicated?. J. Pediatr. Orthop., 16(2) : 220-223, 1996.
- 3) Harris, N.H.: Primary subacute pyogenic osteomyelitis. J. Bone Joint Surg., 47B(3) : 526-532, 1965.
- 4) Ross, E. R. S., Cole, W. G.: Treatment of subacute osteomyelitis in childhood. J. Bone Joint Surg., 67B(3) : 443-448, 1985.
- 5) 上野博嗣: 化膿性骨髄炎の特殊型. 図説臨床整形外科講座, 11 : 130-139, 1982.