

## 小児の腓骨遠位部骨髓炎の1例

自治医科大学とちぎ子ども医療センター小児整形外科

穂元 崇・渡邊 英明・雨宮 昌栄・吉川 一郎

自治医科大学整形外科

星野 雄一

**要旨** アトピー性皮膚炎による掻爬痕から感染したと思われる、稀な小児の腓骨骨髓炎を経験した。症例は13歳男性。6日前より誘因なく右足関節痛が出現し、徐々に悪化し歩行困難となった。3日後に近医整形外科を受診し、抗菌剤内服投与されるも更に悪化、当院紹介となった。既往にアトピー性皮膚炎があった。右足関節は腫脹し、著明な圧痛があった。血液検査では白血球数が増加し、CRP、ESRが上昇していた。造影MRI検査では腓骨遠位骨幹端部に造影効果があった。骨髓炎、骨膜下膿瘍の診断で緊急手術を行い、抗菌剤を6週間投与し、症状は改善した。アトピー性皮膚炎があり、皮膚感染がある場合には、血行性感染による骨髓炎にも注意を払うべきである。

### はじめに

小児の腓骨骨髓炎の報告は稀であり、アトピー性皮膚炎をもち局所の皮膚感染から血行性に骨髓炎を起こした報告も少数である。アトピー性皮膚炎による皮膚感染から血行性に感染し、腓骨骨髓炎を生じたと思われる症例を経験した。

### 症例

**症例** : 13歳、男性

**主訴** : 右足関節痛

**現病歴** : 6日前より誘因なく右足関節痛出現、徐々に悪化し歩行困難となった。3日後に近医整形外科受診し、抗生剤内服するもさらに症状悪化したために当科紹介となった。

**入院時所見** : 右腓骨遠位部外側の腫脹、熱感、著しい圧痛を認めた。外果周辺に掻爬痕があり、右足関節は腫脹して激痛のためほとんど動かすこ

とはできなかつた(図1)。白血球  $10600 \times 10^3/\mu\text{l}$ 、CRP  $5.32 \times 10^3/\mu\text{l}$ 、ESR(1時間値)50 mm/hr と亢進していた。

**X線写真** : 明らかな所見は認められなかつた(図2)。

**MRI所見** : 造影で右腓骨遠位端、髓腔内にT1脂肪抑制で不整な増強効果があった(図3)。腓骨遠位端骨幹端部骨膜下にring enhanceを認め、膿瘍と思われた(図4)。

距腿関節には液体と思われるT1 low, T2 high intensityを認めた。

以上のことから、腓骨骨髓炎および骨膜下膿瘍を疑い緊急手術を行った。

**手術所見** : 右腓骨遠位部外側を皮膚切開して、さらに骨膜を切開すると膿汁があふれてきた。膿汁の培養検査提出後、十分に洗浄を行った。化膿性足関節炎も疑い距腿関節の穿刺も行ったが、関節液は漿液性であり、反応性の関節液と思われた。

**Key words** : osteomyelitis(骨髓炎), fibula(腓骨), child(小児)

**連絡先** : 〒 329-0498 栃木県下野市薬師寺 3311-1 自治医科大学とちぎ子ども医療センター小児整形外科 穂元 崇

電話(0285)58-7374

**受付日** : 平成22年3月30日



図 1. 右足外果近傍の所見  
外果周辺に掻爬痕と発赤，熱感あり，  
足関節腫脹が強い。



図 2. 受診時足関節単純 X 線  
明らかな異常なし。



図 3. 足関節造影 MRI  
右腓骨遠位端，髓腔内に T1 脂肪抑制で不整な増強効果あり。

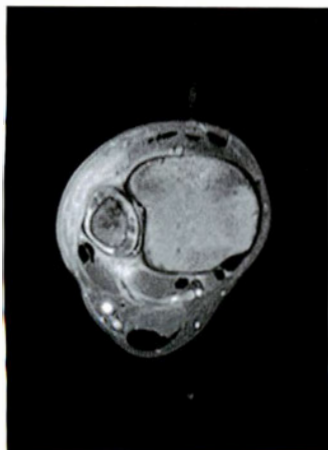


図 4. 足関節造影 MRI  
腓骨遠位端骨幹端部骨膜下に  
ring enhance を認める。



図 5. 術後 6 か月足関節単純 X 線  
腓骨遠位に脱灰像が軽度見られるが改善してき  
ている。現在までに明らかな成長障害はみられて  
いない。

培養結果，腓骨遠位の膿より *Methicillin-sensitive staphylococcus aureus* (MSSA) が検出されたが，距腿関節関節液は陰性であった。

術後経過：当初起因菌不明であったため，ピペラシリンナトリウム 1g を 1 日 4 回静脈投与を行った。術後も感受性があるために継続して静脈投与を行った。体温も下がり，白血球数，CRP も正常範囲へ低下し経過良好と思われたが，術後 13 日目で再度発熱，右足部の疼痛，採血で炎症反応の悪化が見られた。感受性のあるセファゾリンナトリウム 1g を 1 日 3 回静脈投与へ変更したところ，翌日より解熱軽快した。右足部の疼痛も消失し，抗生剤を 6 週間投与し退院となった。術後 6 か月経過して単純 X 線では腓骨遠位部に脱灰像が見られているが，再燃はしていない(図 5)。

## 考 察

本邦での腓骨骨髓炎の報告は稀であり，成人は

1 例，小児は 1 例のみ報告がある<sup>3)4)</sup>。海外では，Song ら<sup>7)</sup>が小児の血行性腓骨骨髓炎の頻度は 5% で，稀であると報告している。

また，アトピー性皮膚炎により，経皮的感染から骨髓炎や化膿性関節炎へ波及したと思われる症例も稀であり，本邦では 2 例<sup>5)6)</sup>，海外では 1 例<sup>2)</sup>のみである。

自験例では，先行する感冒症状，抜歯，他部位の外傷といったエピソードがなく，アトピー性皮膚炎を合併しており，局所の掻爬痕，腫脹があったことからアトピー性皮膚炎の皮膚を感染源とした血行性感染が疑われ，これが腓骨遠位端へ波及

したものと推測された非常に稀な症例であった。

アトピー性皮膚炎による掻爬痕がある時には、皮膚感染から血行性に骨髓炎になる場合もあるため注意を払うべきであると考えられた。

反省点としては、起因菌で MSSA が同定された時点で抗生剤の変更を行うべきであった。現在本邦における MSSA に対する抗生剤の第 1 選択薬はセファゾリンナトリウムであり<sup>1)</sup>、今回は経過良好であることからピペラシリンナトリウムを続行したことで症状再燃を招いた。ピペラシリンナトリウムの半減期は 1 時間であり、成人への推奨投与量は 3~4 g を 1 日 4~6 回であるが、セファゾリンナトリウムの半減期は 1.9 時間であり、成人への推奨量は 1~2 g を 1 日 3 回<sup>1)</sup>である。13 歳の小児ではあるが、ピペラシリンナトリウムでは推奨投与量に達しておらず、そのためセファゾリンナトリウムに変更したことで感染を治癒できた可能性がある。抗菌剤の半減期や推奨投与量を考え投与すべきであったと考えている。

### 結 語

- 1) 稀な小児の腓骨骨髓炎の 1 例を経験した。

2) アトピー性皮膚炎があり、皮膚感染がある場合には、血行性感染による骨髓炎にも注意を払うべきである。

### 文 献

- 1) 青木 眞：レジデントのための感染症診療マニュアル第 2 版，医学書院，東京，p. 234-235, 2008.
- 2) Ashok Kumar Sharma : Atopic Dermatitis and Staphylococcus aureus—Induced Osteomyelitis—A Peculiar Association in a Case : Pediatric Dermatology 14 : 453-455, 1997.
- 3) 榎本栄朗：早期診断に MRI が奏功した広範囲骨膜下膿瘍を伴った小児急性骨髓炎の 1 症例。日小整会誌 9 : 220-223, 2000.
- 4) 小出陽一，宮本繁仁，角佳志彦ほか：Salmonella による腓骨骨髓炎の 1 例。整・災外 31 : 1375-1377, 1988.
- 5) 中村恒一，藤岡文夫：小児の化膿性関節炎の検討。小児科臨床 59 : 2006.
- 6) 永井秀之，藤井法子，河合亜紀ほか：アトピー性皮膚炎に伴う急性骨髓炎，化膿性関節炎の 3 例。小児科臨床 61 : 783-789, 2008.
- 7) Song KM, Sloboda JF : Acute hematogenous osteomyelitis in children. J Am Acad Orthop Surg 9 : 166-175. 2001.

### Abstract

## Acute Hematogenous Osteomyelitis in the Fibula : A Case Report

Takashi Akimoto, M. D., et al.

Department of Pediatric Orthopedic, Jichi Children's Medical Center

We report a rare case of acute osteomyelitis in the fibula caused hematogenously by atopic dermatitis in a 13-year-old boy. The boy presented atopic dermatitis and a history of sudden onset of pain for six days in the right ankle. Initially he was treated with antibiotics, but pain persisted and increased. Blood examination showed increased WBC, increased CRP and increased ESR. Enhanced MRI showed contrast in the metaphyseal fibula and subperiosteal abscess around the right distal fibula. He was diagnosed as having acute hematogenous osteomyelitis in the fibula, and underwent emergency surgery. We open the abscess and performed irrigation and debridement. Postoperative culture showed staphylococcus aureus, and antibiotics were administered for six weeks. When atopic dermatitis also presents severe pain, redness and swelling, then osteomyelitis should be suspected.