

短期間に両側に発症した幼児化膿性股関節炎の1例

佐藤 大¹⁾・高橋 大介^{1,2)}・笠原 靖彦¹⁾・小野寺 智洋¹⁾
紺野 拓也¹⁾・西尾 悠介¹⁾・眞島 任史²⁾・岩崎 倫政¹⁾

1)北海道大学大学院医学研究科 整形外科分野

2)北海道大学大学院医学研究科 人工関節・再生医学講座

要 旨 化膿性股関節炎の幼児発症は比較的まれであり、両側発症例は特に珍しい。今回、短期間に両側に発生した幼児の化膿性股関節炎を経験したので報告する。3歳女児、明らかな先行感染の既往なし。右膝痛を主訴に当科受診。発熱、立位不能であり、血液検査で白血球、CRP 高値を認めた。MRI で右股関節の関節液貯留を認め、膿性の関節液を採取したため、緊急切開排膿術を施行した。術後は速やかに炎症反応の鎮静化を認めたが、術後10日目に反対側の左膝痛が出現。白血球、炎症反応高値、MRI で左股関節の液体貯留を認め、緊急切開排膿術を施行した。術後疼痛や可動域制限もなく経過良好である。

はじめに

化膿性股関節炎の幼児発症は比較的まれであり、両側発症の報告は少ない。しかし、診断・治療が遅れると重篤な遺残変形が残ってしまうため、早期診断・早期治療が必要不可欠である。今回、短期間に発生した幼児の両側化膿性股関節炎に対し、診断後早期に治療し、良好な成績を得ている1例を経験したので報告する。

症 例

3歳、女児、明らかな先行感染の既往なし。夜間に右膝痛を主訴に近医救急外来を受診した。診断がつかずに、翌日当科を紹介受診した。受診時37.5℃の発熱があり、右股関節は開排位をとっており、荷重不能であった。血液検査で白血球増加(WBC 10500/ μ l)、炎症反応高値(CRP 13.77 mg/dl)、赤沈亢進(46 mm/h)を認めた。単純X線写真では右大腿骨頭の外方化を認め、tear drop distance は右が7 mm、左が5 mmであっ



図1. 当科初診時単純X線写真
tear drop distance は右7 mm、左5 mm.

た(図1)。MRI にて、右股関節の関節液貯留を認めた。骨、軟骨面に明らかな変化は認めなかった(図2)。化膿性股関節炎を疑い、関節穿刺を施行した。関節液の外観は膿性であり(図3)、右化膿性股関節炎と診断し、同日緊急手術を施行した。手術はLudloff 進入法で行い、関節包を切開し、洗浄を十分行った後、滑膜切除を加えた。術後は

Key words : septic arthritis of the hip joint(化膿性股関節炎), bilateral(両側)

連絡先 : 〒060-8648 札幌市北区北14条西5丁目 北海道大学大学院医学研究科整形外科 佐藤 大 電話(011)706-5845
受付日 : 2013年3月28日

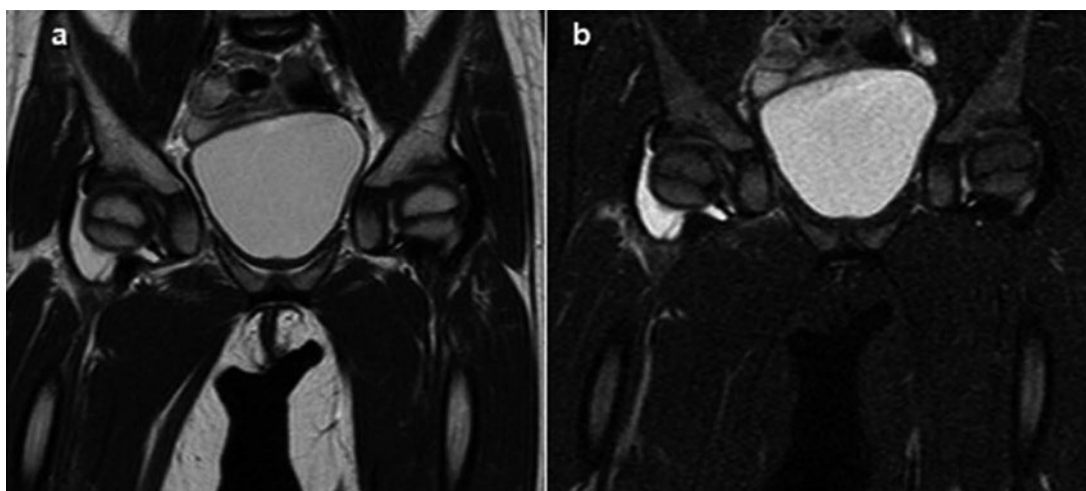


図2. MRI(初診時)

a : T1 b : T2 Short T1 Inversion Recovery (STIR)

右股関節周囲に関節液の貯留を認める。骨、軟骨面に明らかな異常所見なし。左股関節には関節液の貯留は認めない。



図3. 関節穿刺液

黄色膿性の関節液が採取された。

セファゾリンナトリウム(CEZ 0.6 g/day)の全身投与を開始した。関節液の培養結果は陰性であり、症状、検査データともに改善傾向であったため、CEZを継続した。第9病日に炎症反応の正常化を確認し、抗生剤をセフカペンピボキシル塩酸塩水和物(CFPN-PI 0.15 g/day)内服に変更した。同日夜間から左膝の激痛が出現、座位保持困難となり、左股関節は開排位をとっていた。翌第10病日の血液検査で白血球増加($9300/\mu\text{l}$)、炎症反応高値(CRP 15.82 mg/dl)を認めた。MRIにて、前回確認されなかった左股関節周囲の関節液体貯留を認めた(図4)。関節穿刺を施行し、関節液の外観は前回同様に黄色膿性であった。左化膿性股関節炎と診断し、同様に緊急切開排膿術を施行し

た。術後はグラム陰性桿菌まで効果のある第3世代セフェム系のセフトリアキソンナトリウム水和物(CTRX 1.2 g/day)を選択した。関節液培養は再び陰性であり、起因菌を特定できなかったが、症状、検査結果が改善傾向であったため2週間のCTRX全身投与を行った。CTRX終了後からファロペネムナトリウム(FRPM 0.3 g/day)を内服開始した(図5)。慢性肉芽腫症などの免疫不全の精査をしたが、dihydrorhodamine 123テストやリンパ球数に明らかな所見を認めなかった。第30病日に自宅退院とし、第40病日の外来通院時に荷重を許可し、内服抗生剤を終了した。術後4か月の現在、単純写真でtear drop distanceの左右差は消失し、疼痛なく歩行可能である(図6)。

考 察

幼児の化膿性股関節炎は比較的にまれな疾患であり、特に両側発症の報告は少ない。国内で両側発症の幼児化膿性股関節炎の詳細な報告例は自験例を含めて5例であり、先行感染による血行感染、未熟児などの免疫抑制状態、手術などの関与が考えられている。

化膿性股関節炎の診断は、股関節穿刺液、血液培養の結果により確定されるが、培養結果が判明

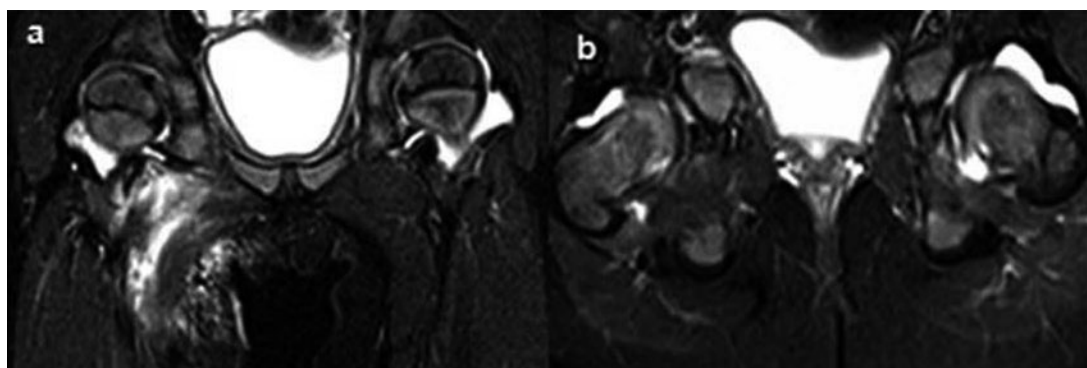


図4. MRI T2 STIR(第10病日)

a: 冠状断 b: 水平断

初診時には認められなかった左股関節周囲の関節液の貯留を認める。

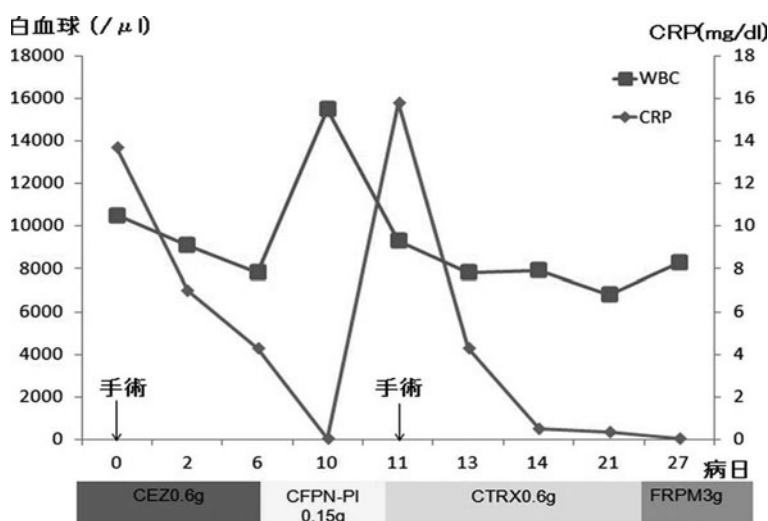


図5. 治療経過

するまで数日を要する。培養結果が陽性となるのは、報告によりばらつきがあるがおおよそ30～80%とされている⁵⁾。Lyonら⁵⁾は化膿性股関節炎の関節液の培養結果を検討し、70%で培養結果が陰性であり、さらに白血球数14700/ μ l以上、体温38.7℃以上で有意に関節液培養の結果が陽性であったと報告している。本症例では白血球数、体温ともこの値を満たしていなかった。

化膿性股関節炎と単純性股関節炎の鑑別においてKocherら⁴⁾は①38.5℃以上の発熱、②立位不能な下肢痛、③WBC $\geq$ 12000/mm、④ESR $\geq$ 40 mm/hのうち3項目以上を満たす場合、化膿性股関節炎である確率は86%以上としている。さらに、Cairdら¹⁾は上記4つの因子に加え、⑤

CRP $\geq$ 2.0 mg/dlを加え、股関節痛を有する小児で5項目中3項目以上を満たした場合83%以上の確率で化膿性股関節炎であったと報告している。本症例においては培養結果が陰性で起病菌を同定できなかったが、右股関節の発症時には上記のうち3項目を満たし、左股関節では2項目を満たしており、化膿性股関節炎と診断し早期に切開排膿を行った。

化膿性股関節炎は予後不良な疾患である。股関節内への感染経路は、体内の他部位の感染巣からの血液を介して、関節内の滑膜に細菌が増殖する血行感染がある。感染が発生すると、関節内圧の上昇によって大腿骨頭の循環障害や破壊が起こるとされる。さらに好中球や細菌が産生する蛋白分



図6. 術後4か月
遺残変形はきたしていない。

解酵素により軟骨融解が起こり、骨変形や成長障害をきたすとされる⁹⁾。そのため治療が遅れると、不可逆的な重篤な機能障害が残る。大腿骨骨幹端部は新生児期に大きな静脈洞があり、血流が緩徐であり、骨髓炎が発症しやすいため、早期診断・早期治療が必要不可欠である。治療としては、年齢にかかわらず早期の切開排膿を行い、その後感受性のある抗生剤投与が必要である。著者らは早期に関節切開を選択したが、複数回の関節穿刺、股関節鏡を用いての切開排膿を選択する場合もある⁷⁾。Wilson ら¹⁰⁾は発症後4日以内での切開排膿を勧めており、土屋ら⁸⁾は発症後7日以内にLudloff 進入法で切開排膿し、良好な成績を残している。近年 MRSA などの多剤耐性菌の報告が散見され、川端ら²⁾は、起炎菌の同定ができていない場合、第3世代セフェム系などの広域に感受性をもつ薬剤を第一選択とし、その後CRPの鎮静化が見られない場合はMRSA感染を疑い、VCMとFMOXの併用に変更している。本症例では発症後3日、2日以内に切開排膿し、術後はセフェム系の抗生剤を使用し、現在のところ後遺症なく良好な経過を示している。

化膿性股関節炎の治療は、上記に述べた理由から早急に行う必要がある。化膿性股関節炎と類似の症状を示す疾患に反応性関節炎がある。今まで

化膿性股関節炎と思われ治療されてきたケースで、反応性股関節炎であったという可能性がある。反応性関節炎とは感染症に続発する無菌性の関節炎を呈する疾患である。比較的急性の経過をたどり、関連する感染の多くは腸炎や尿道炎である。反応性関節炎の特徴は非対称性の下肢関節炎であり、単関節、少関節型であることが多い。しかし、一方で左右対称性に関節で発症した報告もある⁶⁾。反応性関節炎の明確な診断基準はないため、診断が困難なことが多い。また、前駆症状の感染症は軽微であり、原因の同定が困難なことが多い。本症例では培養が陰性であり、反応性関節炎による可能性もある。しかし、反応性関節炎で関節内圧の上昇によって、激しい股関節痛や関節内への血流が低下することで大腿骨頭の虚血による骨端核の委縮が起こり、将来的に後遺症を残す可能性もある³⁾。これらのことを考えると、反応性関節炎であっても早期の治療で症状の軽快と後遺症発生の危険性を減らすために切開排膿が必要と考えられる。

結 語

両側に生じたまれな幼児化膿性股関節炎の症例を経験した。早期診断・早期治療を行うことで現在後遺症を残すことなく経過している。

文献

- 1) Caird MS, Flynn JM, Leung YL et al: Factors distinguishing septic arthritis from transient synovitis of the hip in children: a prospective study. *J Bone Joint Surg* 88-A: 1251-1257, 2006.
- 2) 川端秀彦: 乳児化膿性股関節炎. *MB Orthop* 16: 22-27, 2003.
- 3) 小林重人, 木田一成, 池田 真: 反応性関節炎. *炎症と免疫* 13: 205-212, 2005.
- 4) Kocher MS, Mandiga R, Zurakowski D et al: Validation of a clinical prediction rule for the differentiation between septic arthritis and transient synovitis of the hip in children. *J Bone Joint Surg* 86-A: 1629-1635, 2004.
- 5) Lyon R, Evanich J: Culture-Negative septic Arthritis in children. *J Pediatr Orthop* 19:

- 655-659, 1999.
- 6) 鬼木康成, 中村英一, 西岡宏晃ほか: 予防接種後に発症した反応性関節炎と考えられた一例. 整形外科と災害外科 **59**(2): 349-352, 2010.
- 7) 瀧川朋亭, 浅海浩二: 股関節鏡を用いた小児化膿性股関節炎の治療経験. 中四整外会誌 **17**: 31-35, 2005.
- 8) 土屋大志, 和田郁雄, 向藤原由花ほか: 早期診断・治療した乳幼児化膿性股関節炎. 別整形 **57**: 14-20, 2010.
- 9) 渡辺麻衣子, 小西祥平, 金田 真ほか: 対照的な予後を示した化膿性股関節炎の2例. 臨床小児医学 **54**(3,4): 55-58, 2006.
- 10) Wilson: Acute septic arthritis in infancy and childhood. 10 years' experience. J Bone Joint Surg **68-B**: 584-587, 1986.

Abstract

A Case Report of Continuous Onset of Septic Arthritis in Bilateral Hip in Infant

Dai Sato, M, D., et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Graduate School of Medicine, Hokkaido University

We report rare case of continuous onset septic arthritis in the bilateral hips in a child. A 3-year old girl presented with pain in the right knee without underlying disorders. There was no history of infection. On examination, she had fever and refusal to bear weight. Laboratory findings included elevated white blood cells(WBC)and C-reactive protein(CRP). Magnetic resonance imaging(MRI)showed joint fluid in the right hip. We aspirated joint fluid from the right hip, and got purulent fluid. We diagnosed a septic arthritis of the right hip, and an emergency incisional drainage surgery was performed. Joint fluid cultures were negative. After surgery, she recovered from septic arthritis. Ten days after initial surgery, she complained pain in the left knee. Laboratory findings were elevated WBC and CRP. MRI showed collection of joint fluid in the left hip, we diagnosed a septic arthritis of the left hip and emergency incisional drainage surgery was performed. Cultures were negative again. After second surgery, she did not present with pain in the bilateral hips and restrict range of motion.