幼児化膿性股関節炎の治療成績

長崎大学整形外科

榎 本 寛・松 林 昌 平
橋 口 隆・高 橋 克 郎
進 藤 裕 幸

Septic Arthritis of the Hip in Children Over One Year Old

by

Hiroshi Enomoto, Shouhei Matsubayashi, Takashi Hashiguchi,
Katsuro Takahashi and Hiroyuki ShindoDepartment of Orthopaedic Surgery,
Nagasaki University School of Medicine

Seven cases of septic arthritis of the hip in children over one year old were examined at the average follow-up period of 3.4 years. Arthrotomy was performed on six patients after diagnosis had been established by joint aspiration. Five patients who were treated within 9 days from the onset of symptoms had excellent or good results. One patient with whom arthrotomy was performed 13 days from the onset, had fair results with radiological evidence of the osteonecrosis of the femoral head. One patient with whom neither arthrotomy nor aspiration had been performed, also had limited movement of the hip joint with the osteonecrosis of the femoral head.

We recommend immediate diagnostic joint aspiration for all cases with suspected septic arthritis of the hip joint, and emergency arthrotomy should be performed as soon as septic arthritis is diagnosed.

Key words: Septic arthritis of the hip (化膿性股関節炎), children (幼児), arthrotomy (関節切開)

はじめに

幼児期の化膿性股関節炎では高度の関節破壊をきたすことが多く、早期に確実な排膿が要求される。今回はより骨化の進行した幼児期発症例の病態の特徴と適切な治療を知る目的でその臨床経過および治療成績を検討したので報告する。

対象および方法

1988年から1997年までの10年間に当科を受診した小児の化膿性股関節炎の12例のうち1歳以上の幼児例7例を対象とした(表1)。

発症年齢は1歳1カ月から5歳1カ月で、平均3歳3カ月であり、男児3例、女児4例でいずれも片側例

であった。経過観察期間は1年11カ月から5年7カ月、平均3年5カ月であった。

これらの症例について初発症状、血液所見、起炎菌、初期X線所見、治療方法、遺残変形、MRI所見、治療成績を検討した。治療成績は片田の成績判定基準に従って評価した。

結 果

初発症状: 7例の初発症状は全身発熱6例、股関節運動制限6例、股関節部圧痛5例、股関節疼痛4例、肢位異常4例、跛行4例、大腿部痛2例であり、股関節部腫脹および局所熱感は1歳児の2例に認めただけであった。

血液所見: 全例で発症初期より赤沈値の亢進(1時

表 1 症例の概要

症 例	発症年齢	性 別	起炎菌	関節切開	切開までの期間	遺残変形	治療成績 (片田の基準)	経過観察期間
1	1歳 1カ月	男	黄色ブ菌	(+)	3日	骨頭肥大	良	3年 6カ月
2	4歳 11カ月	女	黄色ブ菌	(+)	6日	骨頭肥大	良	1年 11カ月
3	4歳 10カ月	女	黄色ブ菌	(+)	7日	(-)	優	2年 6カ月
4	2歳 1カ月	男	MRSA	(+)	8日	(-)	優	3年 5カ月
5	5歳 1カ月	女	不 明	(+)	9日	(-)	優	4年 7カ月
6	3歳 7カ月	男	β 型溶連菌	(+)	13日	ペルテス様変化	可	5年 7カ月
7	1歳 2カ月	女	不 明	(-)		ペルテス様変化	可	2年 4カ月

間値 22~101mm), CRP の上昇 (1.3~39.8mg/dl) を認め, 白血球数も 5 例で 10000/ μ l 以上の上昇が認められた。起炎菌: 起炎菌を同定できたのは 5 例で, 黄色ブドウ球菌が 3 例と最も多く, β 型溶連菌, メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) をそれぞれ 1 例認めた。また先行感染が明らかだったのは敗血症の 1 例のみであった。

初期 X 線所見: 発症初期の股関節 X 線像では 3 例に軽度関節裂隙の開大, そのうち 1 例に大腿骨骨幹端部の透亮像を認めたのみであった。

治療方法: 発症当初より当科を受診した 5 例 (症例 1~5) には本症を疑って関節穿刺を行い, 排膿を確認後, 直ちに関節切開を行った。初期の治療を他医で受けた 2 例のうち 1 例 (症例 6) は, 発症 3 日目に穿刺排膿を行なったが炎症所見が正常化せず, 発症 13 日目に関節切開が行われた例である。また他 1 例 (症例 7) は抗生剤投与と下肢牽引による保存療法のみで経過をみられた例である。

遺残変形: 調査時 X 線では全く変形のないものが 3 例, 骨頭に軽度肥大を認めるものが 2 例, 骨端の分節化などペルテス様変化を認めるものが 2 例 (症例 6, 7) であった。骨端の異常所見の出現時期は, 各々発症 1 年 8 カ月後と発症 7 カ月後であった。

MRI 所見: 7 例中 5 例において発症後 6 カ月以降に MRI が撮影された。ペルテス様変化をきたした 2 例では T1 強調像で骨端は低信号を呈し, 扁平化, 分節化も認め, 骨壊死の所見を示した。また骨頭肥大の 1 例では骨性肥大はあるものの信号強度に変化なく, 関節軟骨にも異常を認めなかった。X 線で全く変形のない 2 例は MRI でも異常を認めなかった。

治療成績: 片田の成績判定基準⁹⁾ により評価すると

優 3 例, 良 2 例, 可 2 例と良好な成績を示した。成績良の 2 例は X 線上骨頭肥大をみるのみで臨床的には特に異常を認めなかった。成績可の 2 例はいずれもペルテス様変化をきたしており, 症例 7 には股関節内旋制限も認めた。

症 例 供 覧

症例 3: 4 歳 10 カ月, 女児。

1995 年 2 月 10 日より 37.5℃の発熱とともに左股関節痛が出現した。2 月 16 日には歩行不能となり近医入院し, 下肢牽引が開始された。翌日当科紹介となった。初診時, 左股関節の運動時痛は著明だったが, 腫脹, 熱感とは明らかではなかった。X 線像では左股関節に関節裂隙の軽度開大を認め (図 1a), 発熱 37.6℃, 血液所見でも赤沈値 1 時間 101mm, CRP 9.2mg/dl, 白血球 11500/ μ l, と上昇しており, 本症を疑い, 関節穿刺を施行した。穿刺で約 3 ml の褐色排膿を認めたため, 直ちに切開排膿を行った。起炎菌は黄色ブドウ球菌であった。Piperacillin (PIPC), Ampicillin (ABPC) 投与を 1 カ月間行い, 血液所見は正常化し, 3 月末より荷重歩行を開始した。2 年 6 カ月後, X 線学的にも, 臨床的にも異常を認めず (図 1b), 成績優の症例である。

症例 6: 3 歳 7 カ月, 男児。

1992 年 1 月 25 日, 左股関節痛のため歩行困難となり, さらに 38℃台の発熱をきたした。1 月 27 日某総合病院に入院となり, Flomoxef (FMOX) の点滴静注が開始された。X 線像では特に異常を認めないが (図 2a), 血液所見で, 赤沈値 1 時間 75mm, CRP 39.8mg/dl, 白血球 19600/ μ l と著明に上昇しており, 同日関節穿刺が施行された。排膿を認め, β 型溶連菌

図1 症例3. 4歳10カ月, 女児, 左側.

- a. 発症7日後, 左股関節に関節裂隙の開大を認める.
- b. 発症2年6カ月後, 特に異常を認めない.

が同定された. その後 FMOX, PIPC の投与と下肢牽引で経過をみていたが炎症所見は沈静化せず, 2月7日に関節切開による排膿を行った. 術後は4週間の PIPC, ABPC の投与により検査値は正常化し, 3週間の下肢牽引後, 術後4週間で荷重開始し, 同院を退院した. 以後臨床的には異常なかったが, 発症1年8カ月後の X 線像で, 左大腿骨骨端の硬化・扁平化を認め (図2b), 1993年10月14日当科を紹介された. MRI-T1 強調像で骨端は低信号を呈し, 骨壊死が示唆された (図2c). 発症5年7カ月後の X 線像では, 左大腿骨頭の扁平化と荷重部に透亮像を認める (図2d). 可動域制限なく成績は可である.

症例7: 1歳2カ月, 女児.

1995年5月4日, 39℃台の発熱と跛行で発症した. 次第に左下肢を動かさなくなり, 同日某市立病院小児科に入院となり, FMOX の点滴静注が開始された. 入院時 X 線像では左股関節に異常を認めないが (図3a), 赤沈値1時間22mm, CRP 1.3mg/dl, 白血球 $14000/\mu\text{l}$ と血液所見の軽度上昇を認めた. 翌日, 同病院整形外科を受診したが, 関節穿刺はせず, 経過

図2 症例6. 3歳7カ月, 男児, 左側.

- a. 発症時.
- b. 発症1年8カ月後, 左大腿骨骨端の硬化, 扁平化を認める.
- c. 発症1年8カ月後, MRI-T1 強調像で骨端の osteonecrosis を示す.
- d. 発症5年7カ月後, 左大腿骨骨頭の扁平化と荷重部に透亮像を認める.

観察とされた. 3週間の下肢牽引と4週間の FMOX, Fosfomycin (FOM) 投与で検査所見は正常化し, 同院を退院した. しかし, 発症2カ月時の X 線像で左大腿骨骨幹端内側に透亮像および変形を認め (図3b), 7カ月時には骨端は著明な分節化を示し (図3c), 1995年12月6日当科紹介となった. 骨端の骨壊死の診断で, 股関節外転装具を装着し, 現在も観察中である. 発症後2年3カ月の X 線像で, 左大腿骨骨端の修復は進行しているが (図3d), MRI-T1強調像では骨端の分節化は依然として残存している (図3e). 股関節に内旋制限を認め, 成績可の症例である.

図3 症例7. 1歳2カ月，女児，左側.

- a. 発症時.
- b. 発症2カ月後，左大腿骨骨幹端内側に透亮像および変形を認める.
- c. 発症7カ月後，骨端は著明な分節化を示す.
- d. 発症2年3カ月後，左骨端の修復は進行している.
- e. 発症2年3カ月後，MRI-T1 強調像では骨端の分節化は依然として残存している.

考 察

幼児期の化膿性股関節炎では全身発熱例が多く，年長児ほど股関節の愁訴がはっきりしていたこと，発症早期より赤沈値，CRP，白血球数の上昇を認めたことは診断上有用であった．しかし初期 X 線所見に乏しく，股関節部腫脹・発赤など乳児例でよく認める局所所見は軽微であり，診断は決して容易ではない．そこで我々は臨床所見および検査・画像所見より本症を強く疑う場合には，まず関節穿刺を行い，排膿を認めたら直ちに関節切開を行うことにしている．本症の診断と初期治療を兼ねての関節穿刺は有効であり，積極的に施行すべきだとする報告⁴⁾⁶⁾は多い．しかし関節穿刺が最終治療法として適当か否かという点では意見が分かれる．大塚⁷⁾，遠藤ら²⁾は発症早期より繰り返し関節穿刺を行うことで十分な成績を得ることができ

としている．一方，片田⁹⁾，丸谷⁵⁾，斎藤ら⁸⁾が穿刺による排膿では不十分と指摘するように，我々の症例でも穿刺排膿後に炎症所見が沈静化せず，切開排膿を行った例があり，関節切開による直視化の洗浄がより確実と考えている．

治療成績は片田の成績判定基準で優3例，良2例，可2例と諸家の乳児例の報告¹⁾²⁾⁴⁾⁵⁾に比べて良好な成績を示した．遺残変形をみても骨頭肥大とペルテス様変化をそれぞれ2例に認めただけで，骨頭の消失など高度の遺残変形や病的脱臼を呈する例はなかった．治療成績と切開排膿の時期との関係を見ると，発症13日目の関節切開例と未切開例ではペルテス様変化をきたし，成績可であったのに対し，発症9日以内に切開排膿がなされた5例はいずれも成績良以上を得ていた．片田⁴⁾，丸谷ら⁵⁾は発症から排膿までの期間が7～10日までの症例が成績良好としているが，本症例において

も9日以内の切開排膿が重要であることが示唆された。

Obletz⁶⁾は骨頭が完全に軟骨である乳児例では骨頭消失をきたしやすいのに対して、既に骨端核の出現した幼児期にはむしろ骨頭肥大やペルテス様変化をきたしやすいと述べている⁹⁾。今回ペルテス様変化を認めた2例の骨端異常所見の出現時期は、発症1年8カ月後と7カ月後と、いずれも半年以上経過してからの出現であり、予測は困難であった。斎藤ら⁸⁾は年長児発症例では発症後5カ月に骨頭壊死をきたした例もあり6カ月間の部分荷重をすすめている。我々はこの2例には発症後1カ月より荷重を開始しており、今後は幼児例の荷重開始にはもう少し慎重に対処すべきと考えている。

ま と め

①1988年以降当科で経験した幼児の化膿性股関節炎7例について検討した。

②病的脱臼や高度な遺残変形を認める例はなく、成績は良好であった。

③遺残変形を防ぐには、早期の切開排膿が重要と思われた。

参 考 文 献

- 1) 安藤 正ほか：乳児化膿性股関節炎の治療経験。整・災外, 25: 704-709, 1982.
- 2) 遠藤誠一ほか：乳児化膿性股関節炎の治療成績。整・災外, 28: 1791-1797, 1985.
- 3) Eyre-Brook, A. L. et al.: Septic arthritis of the hip and osteomyelitis of the upper end of the femur in infants. J Bone Joint Surg., 42B: 11-20, 1960.
- 4) 片田重彦ほか：最近の乳児化膿性股関節炎について。臨整外, 10: 1035-1044, 1975.
- 5) 丸谷龍思ほか：乳児および小児化膿性股関節炎の検討。整・災外, 33: 317-322, 1990.
- 6) Obletz, B. E. et al.: Acute suppurative arthritis of the hip in the neonatal period. J Bone Joint Surg., 42B: 23-30, 1960.
- 7) 大塚隆信ほか：小児化膿性股関節炎の治療経験。整・災外, 27: 1069-1077, 1984.
- 8) 斎藤 聰ほか：小児化膿性股関節炎。整形外科, 41: 1351-1356, 1990.