

## 小児化膿性股関節炎の発症背景因子と治療成績の検討

名古屋市立大学医学部整形外科学教室

若林 健二郎・和田 郁雄・堀内 統・大塚 隆信

**要 旨** 小児化膿性股関節炎の発症背景因子と治療成績について調査した。対象は1997年以前の治療例28例28股(A群)および1998年以降の6例6股(B群)で、調査方法は発症年齢や排膿処置までの期間、排膿内容、膿の有無や起炎菌を調査し、片田らの遺残変形分類や成績判定評価にて比較検討した。発症年齢はA群では生後1か月未満例が18股と多いが、B群では1股であった。排膿処置までの期間はA群が平均8.2日、B群は平均9.2日で差はなかった。A群では膿は10股でみられた起炎菌は4股がMSSA、B群では6股で膿が確認され起炎菌は2股がMSSA、2股はMRSA、処置内容はA群が穿刺排膿10股、関節包切開6股、穿刺→関節包切開5股、無処置4股、B群では5股が関節包切開、1股は無処置。両群とも発症から早期に排膿を行ったものの成績は良好で、排膿遅延や無処置例は総じて不良な結果となった。B群ではMRSAが起炎菌となった症例がみられ、抗生剤の選択に注意を要する。

### 序 文

小児化膿性股関節炎は病早期には股関節周囲の腫脹・発赤が目立たないことが多く診断がつきにくいことがある。しかし、早期に診断し適切な治療を行わないと重度後遺障害を残す整形外科領域では数少ない緊急性疾患である。当院で初期治療ないしは経過観察を行った小児化膿性股関節炎に対する治療方法や発症背景の変遷と治療成績について調査したので報告する。

### 対象・方法

対象は1997年以前の治療例28例28股(男児13股、女児15股)をA群、1998年以降の6例6股(男児4股、女児2股)をB群とした。発症から調査までの経過期間はA群平均13年11か月、B群平均3年9か月。調査時年齢はA群平均19歳8か月、B群平均5歳7か月であった。整形外科的処置に関して、A群では多くは繰り返し穿刺洗浄

することで対応してきたが、無効例には後に切開排膿術を行うこともあった。また、他院発症例で排膿処置のなされなかったものもみられた。1998年以降のB群では本症の診断がつき次第、可及的早期に切開排膿術を施行している。調査は診療録や直接検診から、出生時状況、発症時年齢や整形外科的処置までの経過期間およびその内容、膿の有無や起炎菌などを調査した。また、股関節X線像から片田ら<sup>2)</sup>の遺残変形分類や成績判定基準(表1)による治療成績評価を行った。

### 結 果

発症時年齢は、A群では18股(64%)が生後1か月未満の発症であったが、B群では生後1か月以降発症例が5股(83%)と多くを占めた(図1)。排膿処置までの期間はA群が平均8.2日、B群は平均9.2日で両群に差はなかったが、発症後1週未満に処置を開始したものはA群で11股(39%)、B群でも3股(50%)であり、B群6股中2股は他

**Key words** : septic hip(化膿性股関節炎), causative factors(発症因子), drainage(排膿)

連絡先: 〒467-8601 愛知県名古屋市瑞穂区瑞穂町川澄1 名古屋市立大学整形外科 若林健二郎 電話(052)851-5511  
受付日: 平成18年12月15日

<遺残変形分類>

正常：変化なし

I：骨頭肥大

IIA：頸部の部分的変形

B：頸部全体の変形+骨頭核の変化

C：頸部全体の変形+骨頭の消失

III：ヘルテス様変化

IV：臼蓋の変形

V：II+IV

<成績判定基準>

優：X線像所見 正常

臨床所見 正常

良：X線像所見 軽度の変化

臨床所見 正常

可：X線像所見 中等度骨頭変形

臨床所見 跛行(±), 脚長差(±), 可動域制限(±), T-徴候(±)

不可：X線像所見 脱臼もしくは高度関節破壊

臨床所見 跛行(+), 脚長差(+), 可動域制限(+), T-徴候(+)

表 1.

片田らの遺残変形分類・成績判定基準

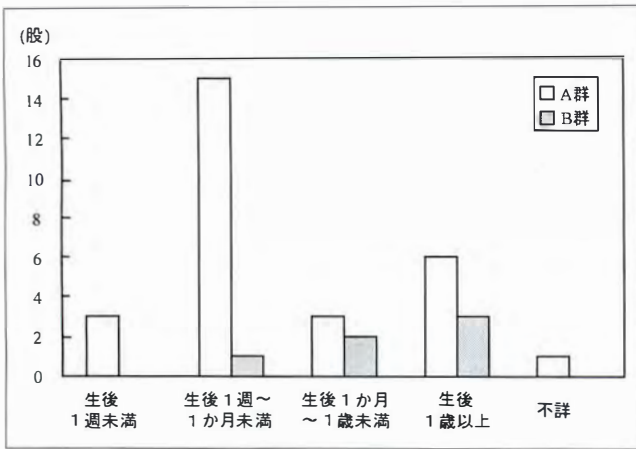


図 1. 発症時年齢

A群では生後1か月未満の発症18股(64%), 1か月以降の発症9股(32%)であったが, B群では生後1か月未満の発症1股(17%), 生後1か月以降の発症5股(83%)であった

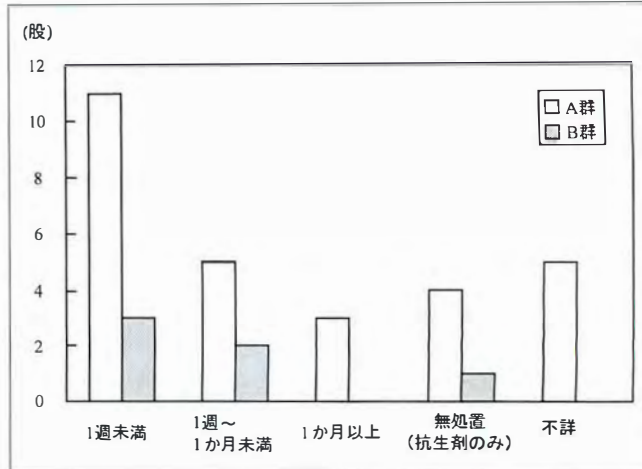


図 2. 処置までの期間

発症から処置までの期間はA群が平均8.2日, B群は平均9.2日で両群に差はなかったが, 発症後1週未満に処置を開始したものはA群では11股(39%), B群では3股(50%)であった

院発症で初期治療遅延例, 1股は当院NICU発症で発見遅延例であった(図2). 整形外科的処置は, A群では繰り返し穿刺排膿したもの10股, 穿刺排膿のみで症状の改善が得られず後に関節包切開を施行したもの5股, 初期治療として関節包切開を行ったもの6股, 抗生剤の投与のみが4股であった. B群では診断がつき次第, 可能な限り早期に関節包切開を5股に施行したが, NICUにて不明熱として抗生剤の投与のみ受け発症後3か月に当科受診した1股は, その時点で骨頭が完全に融解し炎症は沈静化していたため整形外科的排

膿処置は行わなかった. A群では10股に膿を認め, B群では6股全例膿貯留を確認し得た. 膿からの起炎菌の検出率はA群が50%でMSSA4股, 緑膿菌1股であった. B群の起炎菌の検出率は67%で, MSSA2股, MRSA2股であった.

片田らの遺残変形分類では, 正常とIおよびIIAを良好とすると, A群では13股(46%)が良好, B群では良好例は4股(67%)を占めた(図3). 成績判定基準のうち, 優および良好例はA群で12股(43%)であった. これに対してB群では4股(67%)とA群に比べて成績良好例がやや多かつ

図 3.

遺残変形分類

正常とIおよびIIAを良好とすると、良好例はA群では13股(46%), B群では4股(67%)であった

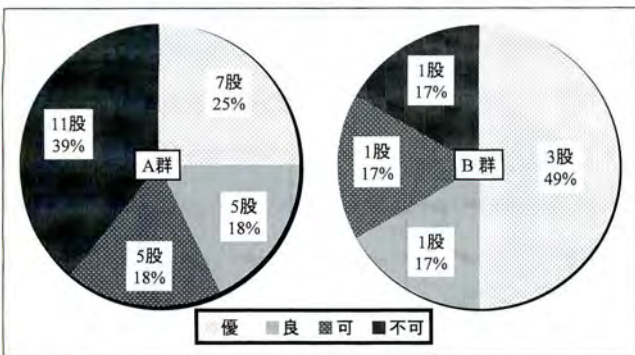
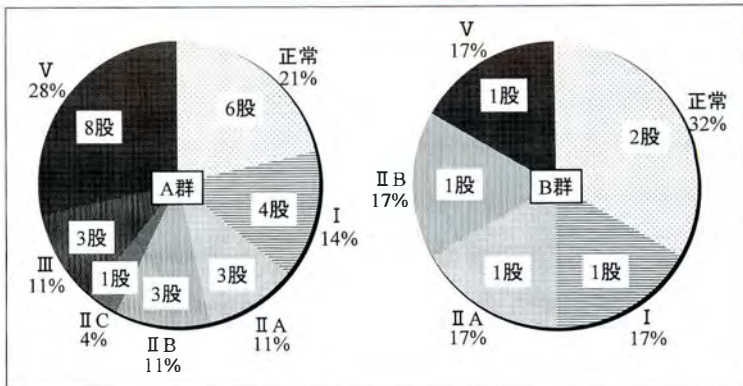


図 4. 成績判定基準

優および良例はA群では12股(43%), B群では4股(67%)であった

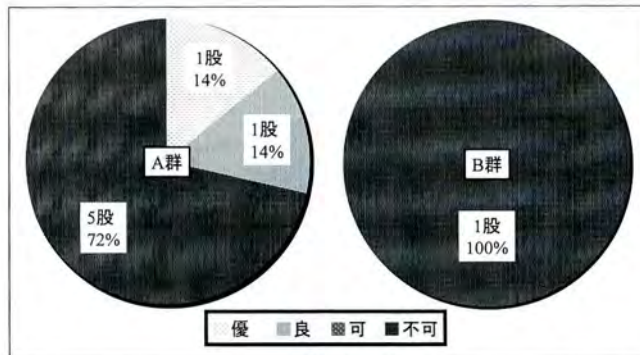


図 5. 出生時状況と臨床成績(NICU入院歴のある症例) A群のうち7股, B群のうち1股にNICU入院歴があり, それらの臨床成績は概して不良であった

た(図4). 出生時状況としてA群のうち7股, B群の1股にはNICU入院歴があり, それらの臨床成績は概して不良であった(図5).

発症時年齢と臨床成績の関連をみたところ, 優および良例は生後1か月未満発症例では8股(42%), 生後1か月以降発症例8股(58%)であり, 生後1か月以降発症例にやや多い傾向にあった(図6).

整形外科的処置までの期間と臨床成績の関連では, 優および良例は発症後1週未満に処置を行った症例では13股(93%), 発症後1か月未満処置例では1股(13%)であり, 発症後1か月以上処置例の3股は全例不可であった(図7).

処置方法と臨床成績の関連では, 穿刺排膿のみでは優および良例が9股(90%)であったが, 穿刺にて改善なく後に関節包切開に至った症例は全例が不可であり, 抗生剤投与のみで整形外科的排膿が行われなかったものも不良例がほとんどであった(図8).

関節包切開排膿例における優および良例は5股

(46%)であり, その処置の時期に関して発症後1週未満に切開排膿を行ったもの4股の成績は優であったが, 1週以降処置例7股のほとんどが成績不良であった(図9).

考 察

小児化膿性股関節炎は比較的稀な疾患ではあるが, 早期診断早期治療を怠ると関節内圧の上昇による大腿骨頭の血流障害や細菌の分泌する毒素や白血球の酵素による骨軟骨障害が起こり重度な後遺障害を残す. そのため, 発熱(敗血症)・仮性麻痺ならびに股関節周囲の発赤・熱感・腫脹などの臨床症状を認めたら早期に血液検査・各種画像診断・関節穿刺にて診断をつけ, 早期に排膿する必要がある.

従来当院では小児化膿性股関節炎に対する初期治療として関節穿刺による排膿および洗浄により対応してきた. しかし, 処置が効を奏さず後に切開排膿術を余儀なくされ不良な結果をたどるものも散見された. こうした経緯から1998年以降は可及的早期に切開排膿術による確実な排膿処置へと

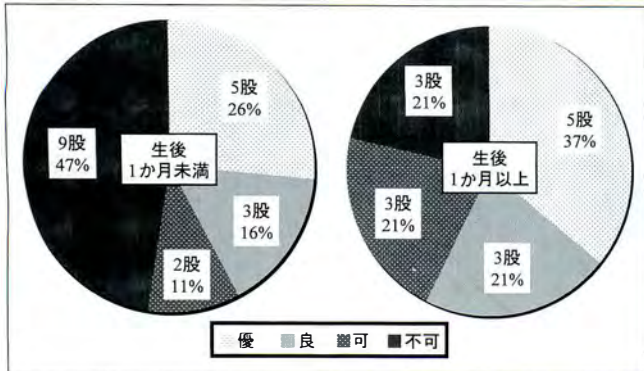


図 6. 発症時年齢と臨床成績

優および良例は生後1か月未満発症例では8股(42%)、生後1か月以降発症例8股(58%)であった

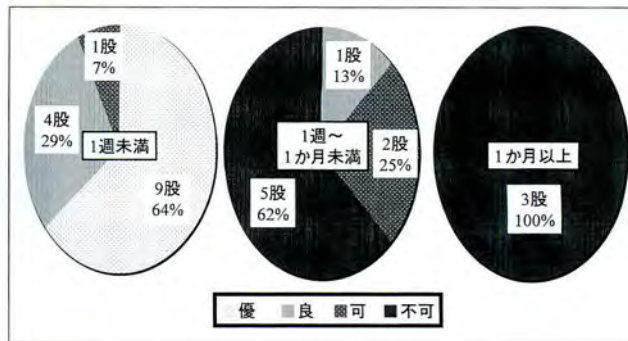


図 7. 処置までの期間と臨床成績

優および良例は発症後1週未満に処置を行った症例では13股(93%)、発症後1か月未満処置例では1股(13%)であり、発症後1か月以上処置例の3股は全例不可であった

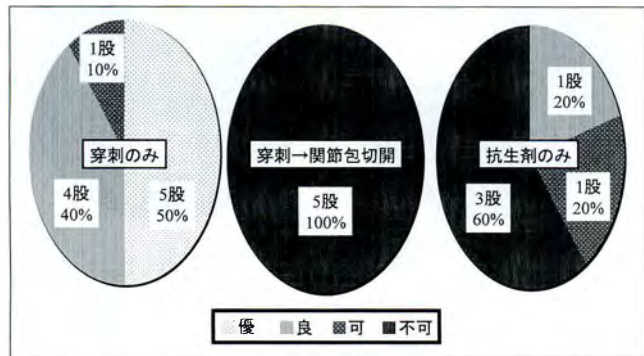


図 8. 処置方法と臨床成績 1

穿刺排膿のみで改善した症例のほとんどは良好な成績であったが、穿刺にて改善なく、後に関節包切開に至った症例はすべて不良であり、抗生剤投与のみで整形外科的排膿が行われなかったものも不良例がほとんどであった

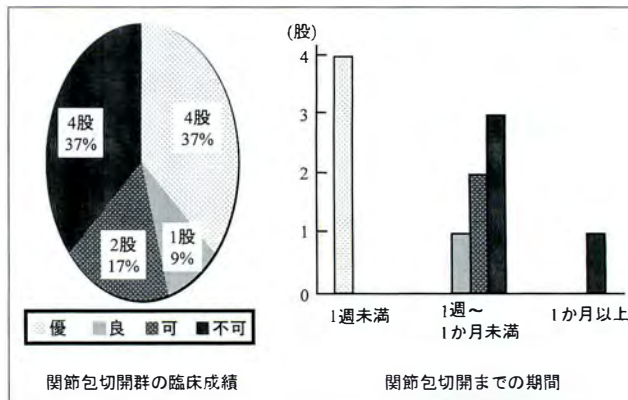


図 9. 処置方法と臨床成績 2

関節包切開排膿例における優および良例は5股(46%)であり、その処置の時期に関して発症後1週未満に切開排膿を行ったもの4股の成績は優であったが、1週以降処置例のほとんどが成績不良であった

変えてきた。治療法に関して、Givonら<sup>1)</sup>は繰り返し穿刺洗浄にて良好な成績を報告しているが、骨軟骨にまで病変が及ぶ症例では穿刺のみでは不十分であり、近年本邦では関節切開を行う施設が多い傾向にある。

起炎菌ならびに抗生剤に関して門田ら<sup>2)</sup>は、ペニシリン耐性肺炎球菌による化膿性股関節炎が近年本邦で増加してきており、ペニシリン系やセフェム系抗生剤では効果不十分なことがありカルバペネム系抗生剤の使用を考慮する必要があるとしている。また、高村ら<sup>3)</sup>はMRSAの一部にも感受性が高く、インフルエンザ桿菌や連鎖球菌にも感受性があることからカルバペネム系抗生剤の最大量投与を推奨している。我々の症例でも、1997年以前はMSSAを起炎菌とするものが多かった

が、近年ではMRSAを病原菌とする症例も散見され、抗生剤の選択等注意を要する。

発症年齢に関して、抵抗力の弱い未熟児や新生児は感染を起こしやすく治療に難渋する症例も多いとされている。片田ら<sup>4)</sup>も新生児、ことに未熟児の成績は不良になることが多いと述べている。自験例の発症時年齢と臨床成績の関連をみたところ、優および良例は生後1か月以降発症例にやや多い傾向にあった。また、1997年以前は生後1か月未満発症例やNICU入院歴のあるものが比較的多く成績不良の一因とも考えられた。

排膿の時期に関しては、一般的に未熟児なら発症後1~2日以内、新生児では5日以内、それ以上の年齢でも1週間以内に行うべきとされている。自験例での整形外科的処置までの期間と臨床成績

の関連では、発症後1週未満に処置を行った症例のほとんどが成績良好であったのに対して、1か月以上例の3股は全例不可で排膿処置の時期は治療成績に大きく影響すると考えられた。一方、処置方法との関連では、穿刺排膿症例は概して良好な成績であったが、穿刺にて改善なく、後に関節包切開に至った症例はすべて不良であった。抗生剤投与のみで整形外科的排膿が行われなかったものは当然ながら不良例がほとんどであった。また、切開排膿例の治療成績は良・不良相半ばしており、その理由として切開排膿までの期間の差異が挙げられよう。すなわち、発症後1週未満に切開排膿を行ったもの4股の成績は優であったが、1週以降処置例7股のほとんどが成績不良であった。こうした結果から、本症の治療に際しては、その整形外科的処置の内容にかかわらず、迅速かつ確実な排膿処置の重要性が再認識された。

## 結 論

1) 当科で行ってきた小児化膿性股関節炎に対する治療方法および発症背景因子の変遷と治療成績について調査した。

2) 1997年以前は関節穿刺による排膿を中心

に種々の整形外科的処置が行われていたが、1998年以降は関節包切開による確実な排膿方法へと初期治療を変えた。

3) 従前はNICU発症例や生後1か月以前発症例が多く、成績不良の要因となっていたが、周産期医療の進歩と相まって発症背景因子も変遷した。一方、起炎菌に関しては、近年MRSAによるものが散見され注意を要する。

4) 本症の治療に際しては、整形外科的処置方法にかかわらず迅速な診断および的確な排膿が最も重要なポイントである。

## 文 献

- 1) Givon U, Liberman B, Schindler A et al: Treatment of septic arthritis of the hip joint by repeated ultrasound-guided aspirations. *J Pediatr Orthop* 24: 266-270, 2004.
- 2) 片田重彦, 村上宝久, 熊谷 進: 最近の乳児化膿性股関節炎について. *臨整外* 10: 1035-1044, 1975.
- 3) 門田弘明, 三谷 茂, 青木 清ほか: 当科における小児化膿性股関節炎の起因菌の検討. *中部整災誌* 45: 807-808, 2002.
- 4) 高村和幸, 藤井敏男: 乳児化膿性股関節炎の治療戦略. *整形外科* 55: 934-941, 2004.

## Abstract

### Septic Hip in Children and Factors related to the Onset of the Condition

Kenjirou Wakabayashi, M. D., et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Nagoya City University

We report the clinical and radiological results of treatment for a septic hip in children, and discuss the causative factors. We reviewed 28 hips in 28 cases treated before 1997 (Group A), and 6 hips in 6 cases treated after 1998 (Group B). We analyzed the age at onset, the duration from the onset to drainage, the type of drainage and pathogen, and Katada's clinical and radiological classifications.

In 18 hips (64.3%) in Group A, and one hip (16.7%) in Group B, the condition occurred during infancy at the age of one month or less. The mean duration to the time of drainage was 8.2 days in Group A, and 9.2 days in Group B. Pus accumulation was detected in 10 hips in Group A, and in all of the hips in Group B. The major pathogen in Group A was methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus* (MSSA), whereas in Group B MSSA and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), as the causative pathogen. In Group A, the types of drainage consisted of needle aspiration in 10 hips, capsulotomy in 6, capsulotomy after ineffective needle aspiration in 5, and no treatment in the other 4 hips. In Group B, all cases but one were treated by capsulotomy.

Secure and immediate drainage is the most important matter in the management of septic hip regardless of the modalities of treatment.