

小児化膿性股関節炎の初期治療と遺残変形に対する治療

福岡市立こども病院整形外科

和田 晃 房・藤 井 敏 男・高 村 和 幸・柳 田 晴 久
浦 野 典 子・馬 場 美 奈 子・戸 澤 興 治

要 旨 化膿性股関節炎 34 例 36 股に対する切開排膿・持続灌流の成績を報告した。発症時年齢が低い例、起炎菌が MRSA の例、発症から切開排膿までの日数が多い例の予後が不良であった。多剤耐性菌が起炎菌であることが多く、2000 年以降は初期投与の抗生剤をカルバペネム系に変更し、その治療成績は向上した。さらに、化膿性股関節炎の遺残変形 21 例 21 股に対する補正手術の成績を報告した。Choi の分類で type IIA・IIB・IIIA の症例では、早期に手術加療を行い臼蓋の被覆と骨頭の求心性を高めることで良好な成績が得られたが、大腿骨頸部偽関節 (type IIIB) や骨頭消失 (type IVA・IVB) の症例では不良例も多く認めた。

はじめに

化膿性股関節炎に対する切開排膿・持続灌流の成績および遺残変形に対する治療成績を報告する。

初期治療の治療成績

1. 我々の治療法

化膿性股関節炎と疑われる症例では、受診日同日に血液学的検査、静脈血培養、X 線撮影、超音波検査、さらに MRI 撮影を行い、診断が確定できれば切開排膿・持続灌流手術を行っている。関節液培養で菌が同定される症例のほとんどで静脈血培養でも菌が同定されるため、静脈血培養は必ず行っている。MRI は、腸腰筋や内転筋などの軟部の炎症や膿瘍、骨髓炎、仙腸関節炎などの他の関節炎、単純性股関節炎、若年性関節リウマチ、骨折および神経芽細胞腫や白血病の転移などとの鑑別に最も有効である。また、超音波検査や関節穿

刺で化膿性股関節炎と診断可能でも、MRI は関節周囲の炎症や骨内の膿瘍形成の有無が把握できるため、ほぼ全例施行している。術前の関節穿刺は、化膿性股関節炎の確定診断には最も有効であるが、股関節炎が疑われるだけでむやみに穿刺を行うと軟部の炎症や膿瘍である場合には股関節内に炎症を医原性に波及させてしまう危険があることに注意が必要である。我々は術前の関節穿刺を、MRI で化膿性股関節炎と確定できないときには必ず行うが、超音波検査や MRI で診断可能な症例では必ずしも施行してはいない。術前の関節穿刺を行わなくても、静脈血培養や術中の関節液培養で菌の把握は十分可能である。切開排膿は 2 歳未満では内側進入法で、2 歳以上では前方進入法を用いている。持続灌流は、1 週間～10 日間行っており、持続灌流液にはアミノグリコシド系の抗生剤を初期投与しているが菌の感受性に依じて適宜変更している。経静脈投与の抗生剤は 2000 年まではセフェム系を初期投与していたが、起炎菌が

Key words : infantile septic arthritis of the hip (化膿性股関節炎), severe sequelae (遺残変形), greater trochanter arthroplasty (大転子関節形成術)

連絡先 : 〒 810-0063 福岡市中央区唐人町 2-5-1 福岡市立こども病院整形外科 和田晃房 電話 (092) 713-3111
受付日 : 平成 19 年 2 月 16 日

PRSP・インフルエンザ桿菌b型・MRSAなどの多剤耐性菌であることが多いため、2000年以降はカルバペネム系に変更している。経静脈投与の抗生剤も菌の感受性に依りて適宜変更している。MRSAであればバンコマイシンに変更する。1週間に2~3回血液生化学検査を行い、1週間CRPが陰性化した後、もしくは血沈が陰性化した後、経口の抗生剤へ変更している。以下我々は、化膿性股関節炎に対する切開排膿・持続灌流の治療成績を述べる。

2. 対象

1983~2005年の化膿性股関節炎34例(男児18例, 女児16例)36股(右17股, 左19股)(両側例2例)に対し、切開排膿・持続灌流手術を行った。3例で持続灌流チューブの早期閉塞や局所再発を認め、再手術を施行した。発症時年齢は4生月~11歳(平均1歳8か月)で、1か月未満例が8例、1か月~1歳未満例が13例、1歳以降の例が13例であった。経過観察期間は2か月~18年(平均4.8年)であった。セフェム系を用いた症例が14例14股、カルバペネム系を用いた症例が20例22股であった。静脈血培養や関節液培養で菌感受性が明らかになれば、感受性の最も高い抗生剤へ変更した。MRSAであればバンコマイシンを選択した。

3. 方法

発症時年齢、起炎菌、発症から切開排膿までの日数、初期選択した抗生剤による予後の違いを、最終調査時の単純X線像で片田の分類を用いて評価した。

4. 結果

22股で血液培養および関節液培養で菌が同定された。起炎菌は、黄色ブドウ球菌が15例で最も多く、その内MRSAが9例であった。4例がインフルエンザ桿菌、2例が肺炎球菌、1例が大腸菌であった。14股で菌は同定されなかった。36股全体の評価では、優19股、良8股、可4股、不可5股であった。1か月未満8股では優1股、良2股、可1股、不可4股で、1か月~1歳未満15股では優9股、良4股、可1股、不可1股で、1歳以降の13

股では優9股、良2股、可2股で、発症年齢が低いほど成績は不良であった。発症から切開排膿までの日数は平均6日(0~30日)であった。可と不可の9股のうち6股で、発症から切開排膿までの日数が7日以上であった。残りの3股では、発症から切開排膿までの日数が2日、3日、4日であったが、いずれもMRSA感染の症例の難治例であった。初期投与の抗生剤をセフェム系とした症例14股は優4股、良5股、可1股、不可4股で、カルバペネム系を用いた22股は優15股、良3股、可3股、不可1股で、初期投与の抗生剤がセフェム系の症例に不良例を多く認めた。

5. 考察

発症時年齢が低い例、起炎菌がMRSAの例、発症から切開排膿までの日数が多い例、初期投与の抗生剤がセフェム系の症例の予後が不良であった。特にMRSAの例では難治性となることが多く、我々も持続灌流チューブの閉塞や局所再発を3例経験した。しかし、再手術をためらわずに行い、持続灌流で絶えず関節内の菌を洗い流すことで、骨頭変形を防げると考えている。

遺残変形の治療成績

1. 我々の治療法

化膿性股関節炎に対し適切な初期治療がなされなかった場合、骨端線の早期閉鎖、脚長差、内反股や外反股、亜脱臼、脱臼、大腿骨頭壊死、大腿骨頸部偽関節、大腿骨頭消失など多種多様な遺残変形を生じる。我々は、骨頭変形による臼蓋被覆不良例には介在物除去としての観血整復、骨盤骨切り、大腿骨内反骨切り術を組み合わせ、進行する内反股や大腿骨頸部偽関節には大腿骨外反骨切りや偽関節手術を、骨頭消失例には大転子関節形成術を適宜選択し、成長に伴う脚長差には脚延長手術を行ってきた。以下、我々の遺残変形に対する手術成績を述べる。

2. 対象

1983~2003年の化膿性股関節炎の遺残変形21例(男児10例, 女児11例)21股に対し、補正手術

を行った。初回補正手術時の年齢は1歳6か月～12歳(平均4歳2か月)であった。

3. 方法

X線学的にはChoiの分類¹⁾を用いて遺残変形を分類した。Choi分類では、type I A：変形なし、I B：軽い巨大骨頭、II A：骨頭小頭変形、II B：進行性の内外反股、III A：著しい前後弯を伴う内外反股、III B：大腿骨頸部偽関節、IV A：大腿骨頭のおおむね遺残、IV B：大腿骨頭消失に分類される。我々は、type II A・II B・III A(11股)には介在物除去としての観血整復、骨盤骨切り、大腿骨内反骨切り術を組み合わせ、type III B(4股)には大腿骨外反骨切り術や偽関節手術を、type IV A(1股)・IV B(5股)には大転子関節形成術を選択した。また、成長に伴う脚長差には脚延長手術を行った。臨床的には、Hunkaの分類²⁾を用いて良好、不良に分類した。Hunkaの分類では、股関節が安定しており、可動域が50°以上、伸展制限が20°以下、疼痛や跛行がなく日常生活に支障のない例が良好例である。

4. 結果

観血整復、骨盤骨切り、大腿骨内反骨切り術を組み合わせたtype II A・II B・III Aの11股では、良好例8例、不良例3例とおおむね良好な成績が得られた。大腿骨外反骨切り術や偽関節手術を行ったtype III Bの4股では、良好例2例、不良例2例であった。大転子関節形成術を行ったtype IV A・IV Bの6股では、良好例2例、不良例4例と、不良例が多かった。

5. 考察

type II A・II B・III Aの症例では、他の重度な変形の症例と比べ、早期に手術加療を行い、臼蓋の被覆と骨頭の求心性を高めることで、良好な成績が得られた。一方、type III Bの大腿骨頸部偽関節の症例では、2例は大腿骨外反骨切り術のみで偽

関節部の骨癒合が得られたが、2例は大腿骨外反骨切り術や骨移植術を行ったものの偽関節部の骨癒合が得られておらず、治療成績は安定していない。偽関節部の骨癒合が得られていない症例に対しては再手術を考慮している。また、type IV A・IV Bの大腿骨頭消失の症例に対する大転子関節形成術の成績は、2例で術後にMRSAの再感染を、2例に骨切り部の骨折を合併し、6例中4例の治療成績は不良であった。従来³⁾の報告どおり、移行した中殿筋力の筋力が弱いこと、内反させた大腿骨が再外反ししやすいこと、股関節の拘縮をきたしやすいことも、成績不良の一因であった。Choiら³⁾は、大腿骨外反骨切り術と大腿骨延長手術を組み合わせたIlizarov's hip reconstruction osteotomy(pelvic support osteotomy)の短期治療成績が良好であることを報告しているが、我々は先天性股関節脱臼に対するSchanz手術の長期例で高度な変形性股関節症を発症した例を経験しており、その長期治療成績はいまだ不明瞭と考える。すなわちいずれの治療を行ってもtype IV A・IV Bの治療は非常に困難であり、これらの変形をきたさないよう適切な初期治療を行うことが大切である。

文献

- 1) Choi IH, Pizzutillo PD, Bowen JR et al : Sequelae and reconstruction after septic arthritis of the hip in infants. J Bone Joint Surg (Am) **72** : 1150-1165, 1990.
- 2) Hunka L, Said SE, MacKenzie DA et al : Classification and surgical management of the severe sequelae of septic hips in children. Clin Orthop **171** : 30-36, 1982.
- 3) Choi IH, Shin YW, Chung CY et al : Surgical treatment of the severe sequelae of infantile septic arthritis of the hip. Clin Orthop **434** : 102-109, 2005.

Abstract

Initial Treatment of Infantile Septic Arthritis of the Hip and Operative Reconstruction for the Severe Sequelae

Akifusa Wada, M. D., et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Fukuoka Children's Hospital

We reviewed the results of the initial treatment of 36 hips in 34 patients with infantile septic arthritis of the hip. The results differed depending on the age at the onset of infection, the interval until treatment and adequacy of the surgical and pharmacological treatment, and the infecting organism. Severe sequelae were inevitable when appropriate treatment was not carried out in a timely manner. We also reviewed the results of the operative reconstruction for 21 hips in 21 patients with severe sequelae due to infantile septic arthritis of the hip. Successful results were obtained in eight of the 11 hips with types II A, II B or IIIA arthritis treated using a combination of open reduction, femoral varus osteotomy and pelvic osteotomy. However, only 2 of the 4 hips with type IIIB arthritis treated using femoral valgus osteotomy and/or bone grafting, and 2 of the 6 hips with types IVA or IVB arthritis treated using greater trochanter arthroplasty had successful results.