

低年齢発症ペルテス病の検討

宮城県拓桃医療療育センター整形外科

高橋 祐子・落合 達宏・佐藤 一望・千本 英一

要旨 低年齢発症ペルテス病の保存療法の治療成績を報告する。1985～2008年までに保存療法を行った4歳以下発症のペルテス病のうち、治療の終了した19例23肢を対象とした。Catterall分類/Herring分類では、1/A群1肢、2/A群3肢、3/A群3肢、3/B群8肢、3/C群2肢、4/C群6肢であった。治療方法は外来で経過観察のみであったものが3例、外来で装具治療を行ったものが4例、入院で装具治療を行ったものが12例であった。Hinge abductionを呈していた1肢に長内転筋切離術を装具治療に先立ち行った。最終調査時X線でStulberg分類を評価した。また、症状出現時からX線最大吸収時までの期間を調査した。結果は、Stulberg分類はI型14肢、II型7肢、III型2肢で、全症例の91%が成績良好であった。症状出現時からX線最大吸収時までの期間は平均5.4か月と短かった。

はじめに

低年齢発症のペルテス病はおおむね予後良好とされているが、一部に不良例があるとの報告もみられる。4歳以下の発症は、症例数が少ないため十分な検討がなされてはいるとはいいがたいことから、その治療成績を調査した。

対象と方法

1985～2008年までに当センターで保存療法を行った4歳以下に発症したペルテス病は23例28肢あり、そのうち治療の終了したものの19例23肢を対象にした。男16例、女3例で、右側9例、左側6例、両側4例。最終調査時年齢は6～18(平均11)歳であった。我々は、Catterall分類/Herring分類(C/H分類)を合わせて障害範囲診断に使用しており、C/H分類1/A群1肢、2/A群3肢、3/A群3肢、3/B群8肢、3/C群2肢、4/C群6肢

であった。治療方法は外来で経過観察のみ行ったものが3例で、外来で装具治療を行ったものが4例で、入院で装具治療を行ったものが12例であった。装具の種類はBatchelor型免荷装具3例、Toronto型荷重装具1例、Atlanta型荷重装具1例、Batchelor→Toronto型装具(以下、B→T装具)11例であった。手術はhinge abductionを呈していた1肢に長内転筋切離術を装具治療に先立ち行った。

調査方法は最終調査時X線よりStulberg分類を用いて治療成績を評価した。また症状出現時からX線壊死骨最大吸収時までの期間を調査し、19回本学会で報告した5歳以上発症例16例21肢の症例(平均発症年齢6歳11か月)の期間と比較した。

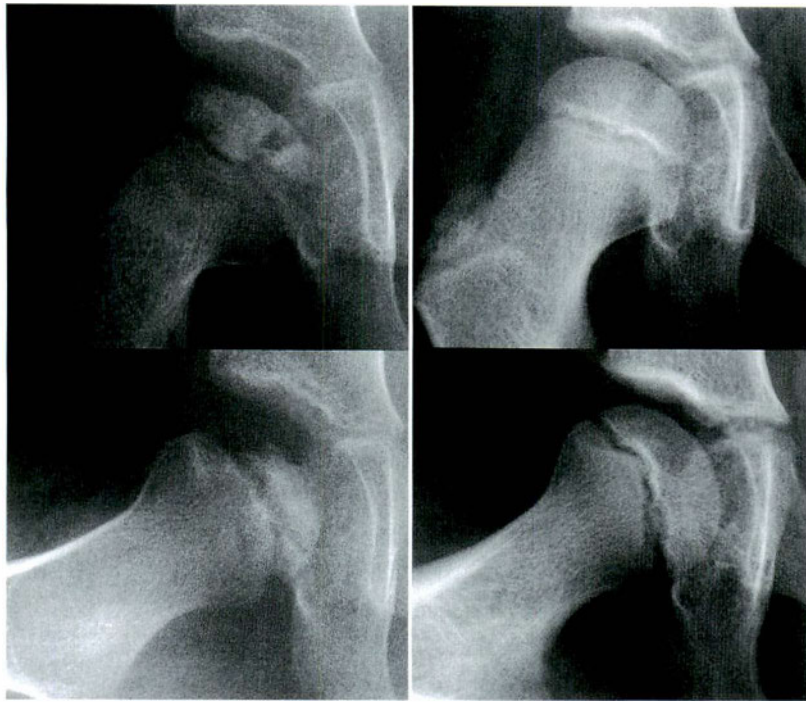
結果

Stulbergによる治療成績はI型14肢、II型7

Key words : Perthes' disease(ペルテス病), younger age onset(低年齢発症), conservative treatment(保存療法)

連絡先 : 〒982-0241 宮城県仙台市太白区秋保町湯元字鹿乙20 宮城県拓桃医療療育センター整形外科 高橋祐子
電話(022)398-2221

受付日 : 平成22年3月8日



a|b

図 1.
症例 1
Catterall 3/Herring B 群の 4 歳
右側例
a : 症状出現から 6 か月後、最
大吸収像
b : 最終調査時 9 歳、Stulberg
I 型

肢, III 型 2 肢であった。4 歳以下発症例の 91% (21 例) が Stulberg I, II の成績良好に導け、残りの 9% (C/H 分類 4/C の 2 例) が Stulberg III となった。これらの 2 例は、初診時に最大吸収時期を過ぎて hinge abduction を呈していた例と、外来で装具療法を行い、体重が +2 SD を越えていた例であった。

4 歳以下発症例の症状出現時から X 線最大吸収時までの期間は 0~19 か月で平均 5.4 か月であった。一方、5 歳以上の症例では平均 13.4 か月であった。このように低年齢発症のペルテス病では、壊死骨吸収までが短期間であり、骨再生能力の高さが推測された。

症 例

症例 1 : 4 歳発症右側例。症状出現から 6 か月後最大吸収像を示し、C/H 分類 3/B であった(図 1-a)。入院で B→T 装具療法を行い、2 年 4 か月で治癒退院となった。9 歳時 Stulberg I であった(図 1-b)。

症例 2 : 4 歳発症右側例。症状が出現してすぐ紹介となったが、初診時すでに最大吸収で、C/H 分類 3/C であった(図 2-a)。入院で B→T 装具療法を行い、2 年 8 か月で退院となった。9 歳時

Stulberg I であった(図 2-b)。

症例 3 : 4 歳発症左側例。体重が 24 kg で +2 SD を明らかに越えていた。初診時すでに最大吸収時期を過ぎており、hinge abduction を呈していた。C/H 分類 4/C であった(図 3-a)。牽引のみでは内転筋の拘縮がとれず、長内転筋腱延長術を行って Containment を得た。B→T 装具療法を行い、3 年 5 か月で退院となった。15 歳時 Stulberg III となり、24 mm の脚短縮であった(図 3-b)。

考 察

低年齢発症ペルテス病の予後はおおむね良好と報告されている¹⁾²⁾。自験例でも 4 歳以下の症例の 91% が Stulberg 分類 I, II となり良好な成績が得られた。一時治癒のあとから骨成長完了までの期間が長いこと、大腿骨頭・臼蓋の自己矯正能力が残った変形を改善すると考えられる。成績不良例に関しては、発症から治療開始までの期間が長い症例¹⁾、在宅治療群の症例³⁾の成績が悪かったと報告している。我々の症例では、C/H 分類 4/C ですすでに hinge abduction を呈しているもの、外来での装具管理が不十分であったと考えられるものであった。

a|b

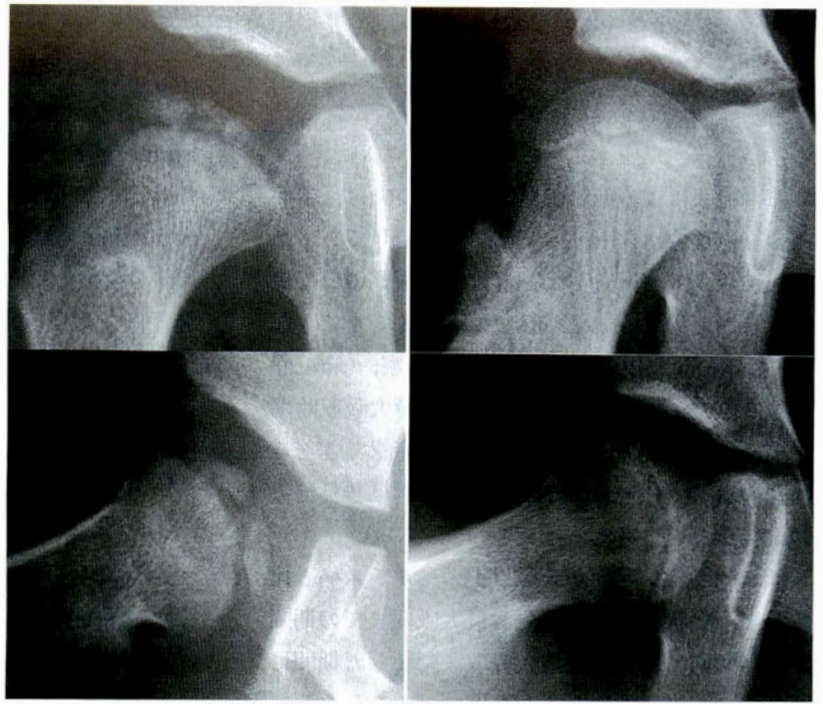


図 2.
症例 2
Catterall 3/Herring C 群の 4 歳
右側例
a : 初診時, 最大吸収像
b : 最終調査時 9 歳, Stulberg
I 型

a|b

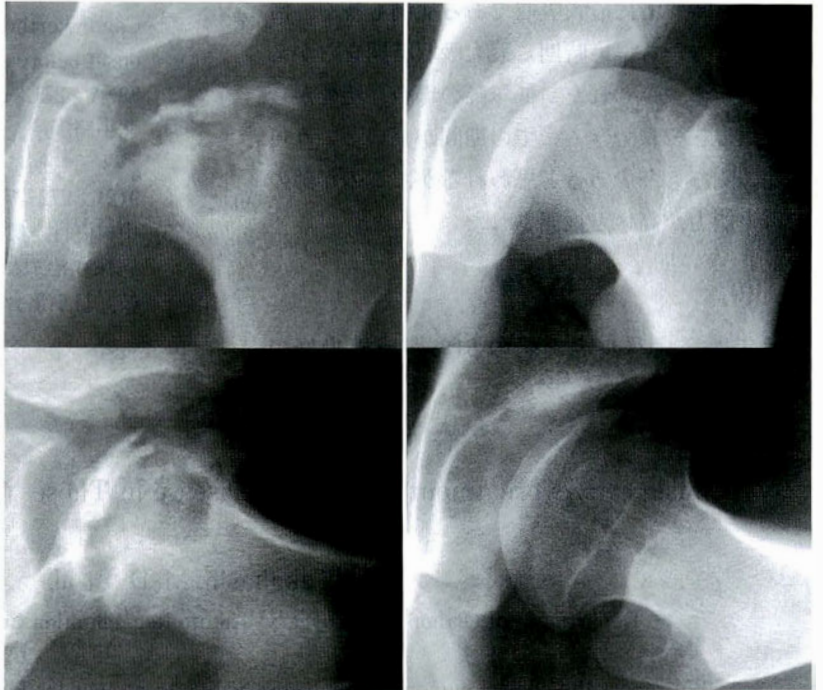


図 3.
症例 3
hinge abduction を呈した Cat-
terall 4/Herring C 群の 4 歳左
側例
a : 初診時, hinge abduction
を呈していた, 長内転筋切
離術後,
Containment が得られ装
具療法へ移行した,
b : 最終調査時 15 歳, Stul-
berg III 型

低年齢発症ペルテス病で装具治療が必要か否か
に関しては, 治療の有無に関わらず 80%が成績良
好で, Herring 分類 B/C border 群と C 群の一部
は成績不良であった³⁾との報告がみられるもの
の, 成績不良のなかに Herring 分類 B 群の経過観
察例も含まれている. しかし, 我々は装具治療に
より Herring 分類 B 群であれば全例を成績良好

に導けると考えている. 装具療法の優劣もあると
思われ, 装具治療例と経過観察例の結果が同じで
あることを示すものではない. 装具治療でもっと
も重要なことはその管理であることを強調した
い. 低年齢の場合, 外来治療になってしまうこと
も多いが, 治療が遷延し成績不良例になりそうな
場合は入院管理へ移行する必要があると思われ

る。

障害範囲による低年齢発症の治療方針は、本症例の経過観察3例はHerring分類A群であったことから、Herring分類A群は経過観察のみで良い。しかしその分類診断は最大吸収までできない。Catterall分類1群、2群は経過観察、Catterall分類3群、4群は装具療法である。最大吸収時期にHerring分類A群であることが確認できたら経過観察を、Herring分類B群、C群は装具治療の続行が良いと考える。

低年齢では、発症が5歳以上のペルテス病と比較して、症状出現から壊死骨最大吸収までの期間が短い傾向にあった。最大吸収まで要した期間についての報告は渉猟しえた範囲ではみられなかった。初診時すでに最大吸収である症例も多く、治療開始してから早い時期に最大吸収時期をむかえる症例が多くみられた。低年齢の場合、壊死から症状出現と認識できるまでの期間が長いという可能性の関与も多少あると思われるが、この年齢の骨再生能力が高いと推測された。

結 論

低年齢発症ペルテス病の91%が成績良好の

Stulberg I・II型に治癒した。不良例はC/H分類4/Cで、成績不良となる要因として、hinge abductionを呈しているもの、外来で装具治療が不十分なもの、肥満が考えられた。また、低年齢発症例では症状出現時からX線壊死骨最大吸収までの期間は短かった。

文 献

- 1) Ippolito E, Tudisco C, Farsetti P et al : The long-term prognosis of unilateral Perthes' disease. J Bone Joint Surg 69-B : 243-250, 1987.
- 2) Ismail AM, Macnicol MF : Prognosis in Perthes' disease. J Bone Joint Surg 80-B : 310-314, 1998.
- 3) Rosenfeld SB, Herring JA, Chao JC : Legg-Calvé-Perthes disease : A review of cases with onset before six years of age. J Bone Joint Surg 89-A : 2712-2722, 2007.
- 4) 北小路隆彦, 小野芳裕, 大嶋義之ほか : 幼児期ペルテス病に対する外転装具療法. 日小整会誌 9(2) : 272-276, 2000.
- 5) 中村直行, 奥住成晴, 町田治郎ほか : ペルテス病保存治療における在宅と人所治療成績の比較. 日小整会誌 16(1) : 6-10, 2007.

Abstract

Conservative Treatment for Perthes Disease in Those Younger than 4 Years

Yuko Takahashi, M. D., et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Takuto Rehabilitation Center for Children

We report the clinical outcomes from conservative treatment for Perthes disease in 19 infants aged less than 4 years, involving 23 limbs. There were 3 treated without apparatus at home and seen as out-patients, 4 treated in apparatus at home as out-patients, and 12 treated in apparatus in hospital as in-patients. Pre-treatment, there was 1 limb at Catterall-Herring 1 A, 3 at 2 A, 3 at 3 A, 8 at 3B, 2 at 3C, and the other 6 limbs were at 4C. One limb with hinge abduction underwent surgical release of the adductor longus. At most recent follow-up examination, there were 14 limbs at Stulberg class I, 7 limbs at class II, and the other 2 limbs were at class III. Overall, 21 (91%) of the 23 limbs were at Stulberg I or II, and showed successful outcomes. The mean duration from onset to greatest absorption was only 5.4 months.