ペルテス病の予後調査

鳥取大学医学部整形外科 (主任: 前山 巖教授)

河野 龍之助・平川 訓己
清家 渉・折戸 隆
山本 吉蔵・前山 巖

Follow-up Study of Perthes' Disease

by

R. Kouno, K. Hirakawa, W. Seike, T. Orito,
K. Yamamoto and I. Maeyama

Department of Orthopedic Surgery, Tottori
University School of Medicine

The results of operative procedures for Perthes' disease (14 cases of curratage-bone graft, 18 cases of cross-bone graft to the femoral neck and 11 cases of capsulotomy) were studied clinically and roentgenologically.

In curratage-bone graft, ten out of 14 cases showed coxa planomagna and shortening of the femoral neck.

Cross-bone graft had satisfactory results in all cases under 6 year old, but flattened and subdislocated cases over 6 year old had unsatisfactory results.

Capsulotomy was followed absorption of the necrotic bone in early time and seemed one of the effective procedures.

はじめに

ペルテス病の予後を左右する因子として発症年令, 骨頭傷害の範囲, 近位大腿骨々端線の変化, 大腿骨頸部の萎縮や囊包形成など多くの要素が考えられている。

今回, 昭和28年以降当教室で施行された各種の治療法の結果を比較検討するとともに, 予後調査をする機会を得たのでその結果を報告する。

調査対象および調査方法

対象は骨頭搔爬骨移植術14関節, 頸部十字型骨移植術18関節, 関節包切開術11関節で, 各々をA群, B群およびC群とする。各群の平均追跡期間は17.3年, 12.5年, 8.3年である。

調査方法は臨床像の評価を日整変股症判定基準に従って行ない, またエックス線学的評価をHeyman法および股関節の解剖学的形態より判定を行なった。

骨頭傷害はCatterallの分類に従ったが, 骨頭搔爬骨移植術群では大腿骨々頭への外科的侵襲を考慮して分類は行なわなかった。

術式と適応について

A. 骨頭搔爬骨移植術 Steele変法として骨頭および頸部を開窓し, 搔爬後腸骨より採取した海綿骨を移植することにより骨頭変形の回復と栄養血管の導入を図ったが, 特に症例を限定せず適応とした。

B. 頸部十字型骨移植術 西尾により考案され, 大腿骨頸部および骨頭の横径増加を防止し, また頸部にみられる骨壊死や骨萎縮を骨移植によって回復させる目的で頸部メタフィーズに十字型に脛骨片を移植した。骨頭陰影の著明な例や頸部に異常を認めるものを主として適応とした。

C. 関節包切開術 頸部被膜での牽引力の減少を企図し, 関節包切開により, 関節外からの副枝血行による血流の再開を期待した(西尾)。適応としては骨頭

図 1

傷害の軽度な初期例に行なった。

結 果

I. 臨床像の評価

各群とも90点以上が多く、特にC群は全例90点以上を示した。A群の成績が一番劣り、疼痛のあるもの3例、跛行をていするもの2例で、平均94.8点である。日常生活動作ではあぐらに支障をきたすものが3例にみられた。B群では疼痛のあるものが3例で評価点数は平均97.8点であった(図1—A)。

II. エックス線学的評価

A群では優がなく良が4関節で残る10関節は可または不可を示している。B群は優・良例が約半数を占め、C群は2例を除き優または良となっている(図1—B)。これらの成績と発症年令、病期および骨頭傷害についてエックス線学的に検討した。

1) 発症年令と成績

A群では発症年令と関係なく、扁平・過大骨頭が多く、可または不可が多い。B群では6才以下の症例に優・良例が半数を占め、高年令になるにつれ可・不可例が増えている。C群はB群と同様に6才以下の若い年令において良好な成績を示している(図2—A)。

2) 骨頭傷害と成績

骨頭傷害の分類はCatterall に従いB群およびC群について検討すると両群ともGroup I, IIにおいて成績は優れている。Group III, IVでは成績は不良となっている(図2—B)。

B群およびC群において発症年令ならびに骨頭傷害と成績の関係をみると年令が低く、また骨頭傷害の軽

いもの程成績は良好となっている(図3)。

3) 病期と成績

病期は片山の分類に準じて初期、中期および後期に分け検討すると、A群は中期と後期例が比較的多くを占め、骨頭変形を残し成績は不良である。B群とC群では初期例において良好な成績を示しているが、中期および後期例では成績は悪くなっている(図2—C)。

4) 術後エックス線学的経過

骨頭修復の完了した時点でエックス線学上軽度の変形を残しても、成長を通じて変形の増強も考えられるので、経時的变化をHeyman法によって検討を加えた。

EQ値はA群では80%以下が全例で骨頭の圧平が持続していることを示し、B群では80%を超えるものが約半数認められ、C群は殆んど80%を超えている(図4—A)。

HNQ値ではC群が良好でA群およびB群は術後経年的に下降し、頸部の短縮の進行を示している(図4—B)。

AHQ値は全群とも80%を前後している。術後骨頭の巨大化の進行は著明でないことを示している(図4—C)。

考 察

骨頭搔爬骨移植術は搔爬後骨頭へ骨移植をすることにより骨頭の圧平の回復と血行改善を図ったが、術後骨頭の圧平は進行している例が大部分であった。これらの症例の近位大腿骨々端線を見ると、骨頭外側において早期の骨端線閉鎖がみられ、その結果骨頭は外側

図 2

図 3

が厚く内側が低い骨端を示している。これが成長とともに著明となり、扁平骨頭へと移行している(図5—4)。

頸部十字型骨移植術は骨頭と頸部部の横径増加および頸部の短縮の防止という手術目的は完全には達し得

なかった。しかし6才以下の症例で頸部の変化の少ない症例では成績は良好であった(図5—B)。また6才以上で骨頭の濃厚陰影の著明な例や頸部に萎縮などの変化のある例では過大骨頭や頸部短縮がみられた。しかし骨頭は比較的円形を保っていた。本手術施行例のうち可および不可を示した症例は7才以降の年齢で、骨頭の扁平が高度で亜脱臼を有するものであった。

本手術の術後経過から骨移植の効果とは考えられない骨頭変化が早期にみられた。骨頭の雲絮状変化や骨頭壊死部の早期の吸収や淡影化である。これらの変化は関節包切開による効果と考え、頸部被膜での栄養血管の侵入部での除圧が主因と思われた。以上の考えのもとに施行された関節包切開術施行例の成績は2例を除き優または良を示した。6才以上で Group 3 の中期の症例(2例)に本法を施行したが予後は不良であった。本法の適応は初期例が有効と考えられる(図5—C)。

今回の予後調査ではエックス線像で股関節に変形を認めるにもかかわらず臨床像の評価では90点以上が

図 4

図 5

大多数で90点以下は4例にすぎない。疼痛のあるものは6例にみられたが軽度でかつ不定期であり、日常生活に殆んど支障をきたしていない。

各群を通じて術後10年以上経過した36関節中エックス線学的に過大骨頭や頸部短縮などの変形(可・不可例の22関節)を有しても変形性股関節症の所見がみられるのは4関節に過ぎなかった。RatliffやGowerの長期追跡結果は変形はあっても年齢や追跡期間の増加と共に症状の進行はないことを示している。小野らの10年以上の追跡では36例中6例に変形性股関節症への移行を述べている。このことはペルテス病での股関節症の発生頻度は低いと考えられるが、一方Danielsonの報告では高度の変形例では変形性股関節症になりやすく、また年月とともに進行するという。われわれの調査では不定期の疼痛や跛行を有する変形例(6例)では過大・扁平骨頭に対し関節裂隙は広く保たれているが、臼蓋前面は水平または波状で小さく将来股関節症の発生が心配される。

ま と め

1. ペルテス病に対して行なった骨頭搔爬骨移植術(14関節)、頸部十字型骨移植術(18関節)および関節包切開術(11関節)について予後調査を試み、その成績を比較検討した。

2. 全例を通じて臨床像の評価は良好で90点以下のものは4例にすぎなかった。

3. 骨頭搔爬骨移植術施行例では扁平骨頭や頸部短縮がみられ、その成績は可および不可が多くを占めた。

4. 頸部十字型骨移植術施行例では6才以下の症例で成績は良く、また骨頭の高度圧平や亜脱臼を有する6才以上の症例で成績は悪く、頸部短縮や過大骨頭を示すものが多かった。

5. 関節包切開術施行例では術後骨頭の淡影化や吸収が早期にみられ、初期例に対し有効な治療手段の一つと考えられた。

6. 全群を通じてエックス線学上変形性股関節症の所見を認めたのは4関節に過ぎなかったが、扁平過大骨頭を有する症例では将来変形性関節症の発生が予想された。

参 考 文 献

- 1) Catterall, A.: The natural History of Perthes Disease. J. Bone and Joint Surg., 53-B: 37-53, 1971.
- 2) Danielsson L. G. et al.: Late Results of Perthes Disease. Acta Orthop. Scandinav., 36: 70-81, 1965.
- 3) Gower W. E. et al.: Legg-Perthes Disease. J. Bone and Joint Surg., 53-A: 759-768, 1971.
- 4) Heyman, C. H. et al.: Legg-Perthes Disease. A Method for Measurement of Roentgenographic Results. J. Bone and Joint Surg., 32-A: 767-778, 1950.
- 5) 片山良亮: 片山整形外科学, 中外医学社, 748, 1970.
- 6) 西尾篤人・他: ペルテス氏病の骨頭搔爬骨移植術. 日整会誌, 31: 382-383, 1957.
- 7) 西尾篤人・他: ペルテス病とその外科. 外科治療, 4: 490-509, 1961.
- 8) 西尾篤人・他: ペルテス病の治療法の検討. 日整会誌, 38: 525-526, 1964.
- 9) 西尾篤人: ペルテス病の治療法, 整形外科, 20: 177-180, 1969.
- 10) 小野勝雄・他: 10年以上経過したペルテス病の予後とその検討. 臨整外, 10: 389-396, 1975.
- 11) Ratliff, A. H. C.: Perthes Disease. A Study of Thirtyfour Hips Observed for Thirty Years. J. Bone and Joint Surg., 49-B: 102-107, 1967.

質 問

長崎大整形 岩崎 勝郎

骨頭搔爬骨移植術, 頸部十字型骨移植術および関節包切開術などがペルテス病の natural history に影響を及ぼすと考えられるか。

解 答

鳥取大整形 河野竜之助

術後早期に骨頭壊死部の吸収や淡影化がみられる点において natural history と相違していると考えられる。

質 問

琉球大整形 茨木 邦夫

ペルテス病の治療としての derotation-varus osteotomy を行なっていますか。

行なっているなら、その他の治療との差はどうですか。

解 答

鳥取大整形 河野竜之助

6才以上の症例で、骨頭壊死部の改善がみられない場合や、亜脱臼を示す場合、内反骨切り術あるいは骨盤骨切り術(chiari)を最近は行なっている。