外転ギプス法で治療したペルテス病の予後調査

長崎大学整形外科

松本 智子・岩崎 勝郎

山田 健二

北九州市立八幡病院整形外科

片山 修史

Follow-up Study of Perthes' Disease Treated by the Abduction Weight Bearing Method

by

T. Matsumoto, K. Iwasaki, K. Yamada

Department of Orthopaedic Surgery Nagasaki University,
School of Medicine

S. Katayama

Department of Orthopaedic Surgery Kitakyushu City
Yahata Hospital

The purpose of this study is to discuss the advantage of the abduction weight bearing treatment. Thirty-one patients with Perthes' disease treated by this method were evaluated at an average follow-up of ten years after onset. They were classified into four groups according to Catterall's method in the order of increasing severity of involvement of the femoral epiphysis. In each group the results were evaluated radiologically. As the degree of epiphyseal involvement became severe, the result became worse. On the other hand, for less than six years old the results were good except for the cases of group 4. Although this method could not obtain good results in the case of group 3 and 4 because of the coxa magna, short neck and overgrowth of the greater trochanter, the articular surface of the femoral head was kept smooth and spherical. We believe this fact is an advantage of the abduction weight bearing treatment.

はじめに

ペルテス病に対する治療成績は、現在までに数多く報告されているが、ペルテス病の予後には、いろいろな因子が影響を与えているため、それらを抜きにして単に治療成績だけを比較することは、あまり意味をなさないと思われる。我々の教室でも1974年に岩崎²⁾らが外転ギプス法で治療したペルテス病を中心にその治療成績を発表したが、その時は、予後に最も大きな役わりを演ずるとされる、骨頭障害の程度を考慮していないものであった。今回は、前回報告した外転ギプス法の症例に対し、再度、予後調査を行ない、これら

をCatterall¹⁾の提案した方法に従い、骨頭障害の程度をグループ1から4まで分類し、そのグループ別に治療成績を判定した。その結果を報告するとともに、外転ギプス法の意義を中心に若干の考察を加えたい。

対 象

外転ギプス法で治療を受けたペルテス病の患者は52例54関節であったが、今回、直接検診し得た31例を調査の対象とした。これらのfollow up期間は6～13年(平均10年)、ギプスの装着期間は、平均1年7か月であった。我々の行った外転ギプス法は、2から3週間の牽引で拘縮を除去した後、大腿中央より足

先までギプスを巻き、両股関節が約45度外転位をとるように両下肢に木製のバーを取りつけたものである。ギプス装着中は、この状態で、起立、歩行などあらゆる行動を許可した。

治療成績の評価法

骨頭、および、epiphysisの形を客観的に評価するために、Meyer⁶⁾の提唱した、Joint-surface Quotient (J.S.Q.) および Epiphyseal Quotient (E.Q.)を用いた。J.S.Q.は、大腿骨骨頭を球の一部と考え、その関節面は、球の表面積内のどれくらいを占めているかを、健側との比をとって表わしたものである。即ち、値が100に近ければ、それだけ正常に近いわけである。Meyerは、85%以上を正常範囲としており、我々もそれになった。

Epiphyseal Quotient (E.Q.)はEpiphysisの扁平化の程度を表わす指標である。MoseはE.Q.が60%以上であれば、正常か正常に近い骨頭の形をしているとし、我々もそれにならない60%以上を正常範囲と考えた。

また、大転子高位の程度を表わすために、Articulo Trochanteric Distance (A.T.D.)を測定した。

そして、X線学的な総合評価法としてはCatterallの方法にならって、骨頭の形、および、そのcoverの状態を参考にして、good, fair, poor, の3段階に、わけた。

結 果

(1) グループ別にみた J. S. Q.

図1に示すように、骨頭障害の程度が強いほど、J.S.Q.の値も小さくなって、85%以上を示すものは、グループ1, 2では、83%であるのに、グループ3, 4では46%しかない。

図 1

(2) グループ別にみた E. Q.

図2に示すように、骨頭障害の程度が強いほど、E.Q.の値も小さくなって60%以上を示すものは、グループ1, 2で89%, グループ3, 4では38%である。

図 2

(3) グループ別にみた A. T. D.

図3に示すごとく、グループ4では著明な大転子高位を示す例が大部分であったが、グループ2と3ではかなりのバラツキがみられた。更にA.T.D.と、頸部の囊腫様陰影との関係を論べてみると、この陰影を合併しているものは、大転子高位が著明なようにも思えるがこの点に関しては、もう少し症例を増やして検討したい。

A.T.D. (mm)

20以上~		●		
15以上~20		●	●●	●
10以上~15		●●	●●●●●	●●
5以上~10		●●●	●●	
0~5未満	●	●●●●●●●●	●●	
	group 1	group 2	group 3	group 4

× cysterna

図 3

(4) グループ別にみた総合評価

図4に示すごとく、骨頭障害の程度が強いほどその結果も悪くなっており、特に、グループ4では、症例数は少ないが全例 poor であった。

以上の結果より、全体的にみて、骨頭障害の程度が強いほど、治療成績も悪いことがわかったが、同じ治療が行なわれたにもかかわらず、同一グループ内においても結果に差がみられ、更に治療開始時の年齢やstageについて調べてみた。

apy 以外の方法で保存的に治療した ペルテス病 の患者について、予後調査を行ない、Catterall のグループ1, 2では全員 good であったが、グループ3, 4では poor から fair の結果を示すものがあり、そのうち、fair は、すべて6才以上であり、poor は、すべて8才以上であったとしている。その結果、彼は、グループ1, 2に対しては containment therapy は必要でなく、グループ3, 4に対してのみ containment therapy が必要であると言っている。

以上、文献的報告と、我々の結果とを考えあわせると、ペルテス病の治療にあたり、骨頭障害の程度と、治療開始時の年齢とを、考慮することが大切であることがわかる。そして、グループ1, 2で、しかも、6才以下であれば、特に containment therapy の必要はなく、良好な結果が予想される。一方、グループ3, 4および6才をこえる年長児においては、containment therapy が有効であったとする報告は多くみられるものの、good と判定されているものは、Kamhi らの報告では14%, Catterall の、報告では20%であり、また、本シリーズでも good は23%と、大体、同様の結果であって、containment therapy でグループ3, 4を満足すべき骨頭の形態に治療

せしめるには程遠いと、言わなければならない。しかし、もっとも、不満足な症例でも、図7に示す放置例にみられるような、高度の骨頭の irregularity を示した例はなく、骨頭関節面は、一応の平滑さが保たれており、この点が、外転ギブス法の最大の利点であると考えている。

以上のようなことから、外転ギブス法の利点を、ペルテス病の治療にどうとりいれていくかということが重要であると思われるが、それには、まず、個々の症例の重症度を判定せねばならない。ところがX線上で、Catterall の分類が可能となるには、発症後8か月は、必要なのである。Kelly⁵⁾ は、骨シンチにより、Catterall の分類が早期に可能であったとしているが、これは必ずしも一般的な方法とはいえない。それで、6才未満の未就学児は、外来通院などで、その重症度が判定できるまで経過をみて、グループ3, 4であれば、Containment therapy を確実にするために内反骨切り術を、また、6才以上の場合には、就学の問題もあって、早期に内反骨切り術を行い、骨癒合が完成すれば、荷重歩行により、通学を許可しているのが現状である。

結 語

①外転ギブス法で治療したペルテス病の患者31人について予後調査を行った。

②骨頭障害の程度を Catterall の方法に従って、グループ1から4まで分類し、そのグループ別に治療成績を評価した。

③骨頭障害の程度が強い程、治療成績は悪かった。

④一般に6才以下では予後が良かったが、グループ4では年齢に関係なく予後は悪かった。

⑤外転ギブス法により骨頭の極度の irregularity を、ある程度、防止することができた。

文 献

- 1) Catterall, A.: J. Bone and Joint Surg., 53-B, 37-53, 1971.
- 2) 岩崎勝郎・他: 臨床整形外科, 9, 368-376, 1974.
- 3) Kamhi, E. et al.: J. Bone and Joint Surg., 57-A, 651-654, 1975.
- 4) Katz, J. F. et al.: Clin. Orthop., 106, 75-85, 1975.
- 5) Kelly, F. B. et al.: J. Bone and Joint Surg., 62-A, 400-407, 1980.

図7 ペルテス病放置例 21才 男性

- 6) Meyer, J.: Acta Orthop. Scand. suppl., No. 86, 1966.
- 7) Petrie, J.: J. Bone and Joint Surg., 53-B, 54-62, 1971.
- 8) Somerville, E. W.: J. Bone and Joint Surg., 53-B, 639-649, 1971.

質 問 久留米大学整形 奥 野 徹 子

私達はペルテス病に対して外転免荷装具を使用していますが、成績を調べてみますと Catterall の group 4 でも発症年齢が4才の例では good の症例があり、この点が A-Cast では group 4 ではすべて poor であったということと異なっているような印象を受けました。

回 答 長崎大学 松 本 智 子

☆奥野先生に対して

カテラルの group 4 に属した症例は、3例しかなく、その内では年齢に関係なく全例 poor であった。症例数が多ければその中には、poor でないものもあったかもしれないが、何とも言えない。ただ、奥野先生らの方法が group 4 にも効果があったという結果には注目したい。

☆内反骨切り術に対しては、経過がまだ短いので、いづれあらためて、その結果は、報告したい。

発 言 九大 西 尾 篤 人

ペルテス病の保存的治療法として外転免荷装具療法を行っている。大腿骨頸部の変化の強いものでは成長

軟骨への障害をも最小にとどめるためにも免荷は必要と考えている。治療開始時の骨頭の変形が予後を大きく左右する。年長児の Catterall の group 4 でも丁寧な治療すればよい結果を得ており、転子部の内反骨切り術も有用ではあるが変形が発生していなければ保存的の方がよい。

質 問 琉大 茨 木 邦 夫

Group IV の例の abduction brace を行った例と、Osteotomy を行った例との間に明らかな差がありましたら教えて下さい。

発 言 長崎大学 岩 崎 勝 郎

①ペルテス病における免荷について

外転ギプスを装着後荷重を許可した例の結果が、今回のデータとなってでているが、Catterall の分類による group 4 は good はなかった。これは荷重許可によものか、ある程度運命づけられたものかが問題となるが、このような例における免荷の必要性については、もう少し症例をふやして検討したいが、實際上、学童児に長期間免荷を強いることが困難なことは事実である。

②内反骨切り術について

外転ギプス法の経験から head containmet therapy では骨頭関節面の irregularity は防ぐことができるの考え方から、骨切り術を行なっているが、結果は別の機会に報告したい。