ペルテス病における体型異常の検討

長崎大学医学部整形外科

藤 本 勝 也・岩 崎 勝 郎

A Study of Abnormality of Stature in Perthes Disease

by

Katsuya Fujimoto and Katsuro Iwasaki

Department of Orthopaedic Surgery, Nagasaki University School of Medicine

Body measurements were taken in 44 boys and 5 girls with Perthes disease. Children with Perthes disease showed a trend of short stature. In weight, patient showed normal distribution. Forty cases who underwent varus osteotomy were evaluated radiographically. Radiographical results were assessed by Mose's Method. Good results were obtained in the low height group and the low weight group.

はじめに

ペルテス病は、股関節に限局する疾患というよりも、骨格の発育遅延を伴う全身的な疾患の一部分症であるという見方が、最近有力になってきている。これは、骨年齢の判定や、身体各所の計測などに基づく結果であるが、なかでも身長との関係は、多くの人々により論じられている。Goff⁴⁾, Weiner⁸⁾, Fisher¹⁾, Wynne-Davis⁹⁾ は、ペルテス病児には低身長児が多いと報告し、一方 Girdany³⁾, Laron⁷⁾ は、正常児と変化がなかったと報告している。

これらを、詳細に検討すると、ペルテス病児がすべて低身長を示すわけではなく、中には平均値よりも逆に高い例が見られるのも事実である。

そこで、今回われわれは、ペルテス病児の身長・体重を測定し、本症とこれらの関係を調べると共に、身長・体重の高低と治療成績との関連を検討した。

対象および方法

1972 年より 1986 年の間に、長崎大学整形外科にて入院治療を受けた症例で、発病後 1 年以内に身長・体重の測定が行なわれていた、49 例を対象とした。症例は、男子 44 例、女子 5 例、両側例は男子 2 例に見られた。

発病年齢は、図 1 に示すように、2 才～14 才迄で、5 才～8 才迄の発病が全体の 65 % 占めていた。49 例の

図 1 ペルテス病児の発症年齢分布

うち、5 才以上の症例に対しては、昭和 56 年度学校保健統計（文部省発表）、4 才以下では、昭和 58 年国民栄養の現状（厚生省）の身長・体重の平均値と比較した。

対象症例のうち、男子 40 例 41 関節、女子 5 例 5 関節に、内反骨切り術が施行されていた。他の症例は保存的に治療されていた。このうち、2 年～10 年経過観察されていたものが、男子 35 例 36 関節、女子 5 例 5 関節であった。これらに対して、Mose 法により、X 線学的成績を判定した。

そして、身長については、平均±S. D. の範囲に入るもの（正常群）、平均-S. D. に満たないもの（低身長群）の 2 群に分類し、また、体重については、平均+S. D. 以上（高体重群）、平均-S. D. に満たないもの（低体重

図2 男子ベルテス病児の年齢別身長分布

図3 女子ベルテス病児年齢別身長分布

群)に分け、治療成績を比較した。

結 果

1. 身長

身長の全国平均値に対する分布を、図2・図3に示す。男子は、平均 $\pm$ S. D.の範囲に入るもの29例(66%)、平均-S. D.に満たないもの15例(34%)で、このうち平均-2 S. D.に満たないものが4例(9%)で

表1 男女別身長分布

height	sex	male	female
>M+2S. D.		0	0
M+1S. D.~M+2S. D.		0	0
=M $\pm$ S. D.		29	5
M-1S. D.~M-2S. D.		11	0
<M-2S. D.		4	0

表2 男女別体重分布

weight	sex	male	female
>M+2S. D.		0	0
M+1S. D.~M+2S. D.		4	0
=M $\pm$ S. D.		29	5
M-1S. D.~M-2S. D.		11	0
<M-2S. D.		0	0

図4 男子ベルテス病児年齢別体重分布

あった。平均+S. D.を超えるものは1例も存在しなかった。女子は5例すべて平均 $\pm$ S. D.の範囲にあった(表1)。

2. 体重

同様に体重分布を、図4・図5に示す。男子は、平

図5 女子ペルテス病児年齢別体重分布

表3 身長別X線学的治療成績

height	result	good	fair	poor
$=M \pm S.D.$		10	8	10
$<M - 1S.D.$		9	4	0

表4 体重別X線学的治療成績

weight	result	good	fair	poor
$>M + 1S.D.$		1	1	1
$=M \pm S.D.$		9	9	8
$<M - 1S.D.$		9	2	1

均 $\pm$ S.D.を超えるもの4例(9%),平均 $\pm$ S.D.の範囲に入るもの29例(66%),平均 $-$ S.D.に満たないもの11例(25%)であった。体重の分布は正常児の分布とほぼ一致していた。

3. X線学的成績

Mose法で判定した成績と身長の間連を表3に示す。正常群では、good 10例、fair 8例、poor 10例であった。低身長群では、good 9例、fair 4例、poor 0例であった。正常群にては成績に違いは、見られないのに対し、低体重群にては、成績良好であった。

一方、体重との関係を表4に示す。高体重群、正常

群においては成績の違いは認められなかったが、低体重群では12例中9例がgoodで成績良好であった。

考 察

ペルテス病の身長や体重について論ずる場合、何をもって平均とするかは重要な問題である。身長・体重の平均値は、男女差は勿論のこと、民族・地域・社会経済的背景、あるいは年代により異なることが指摘されている。本邦にては、民族差は考慮する必要はないであろうが、地域・社会経済的背景、年代の影響が、どれほど影響もっているのか定かでない。そこで、今回は5才以上の年齢には、昭和56年度学校保健統計を、4才以下には、昭和58年国民栄養の現状の統計を本邦における平均値として用い比較した。

ペルテス病では、骨年齢の遅延が、Goff, Girdany, Fisher, Harrison⁵⁾、本邦にても嘉村⁶⁾、藤森²⁾によって指摘されている。このことは、ペルテス病児には、骨化障害があることを示している。

身長についても、前記したように多くの報告があり、本邦にても嘉村、藤森が、平均 $-$ S.D.に満たないものが、それぞれ47%、48.4%と報告している。このことは、成績障害を示すものであり、故にペルテス病児には骨化・成長障害の両者が共存していると考えられる。

本シリーズにても、平均 $-$ S.D.に満たないものが男子全体の34%を占め、平均 $+$ S.D.を超えるものが1例も存在しないことから、ペルテス病児の特徴として低身長の傾向があると考えられた。

体重については、Goffは、肥満の傾向があると報告しているが、Laron, Weinerは正常児と変わらないと報告している。本邦では、嘉村が体重について、その分布は健常児と変わらないと報告しており、われわれの結果と一致する。ただ、身長・体重との関係から言えばやや肥満の傾向があると考えられる。

身長・体重と成績の関係について検討してみると、身長については、低身長群が成績良好で、体重については、低体重群が成績良好であった。体重については、低体重者の成績が良好であるのは、大腿骨頭にかかる荷重が小さいためであると考えられ、内反骨切り術にても荷重が、予後にある程度関与していると考えられた。一方、身長について、低身長群の成績が良好であるのは、今回われわれのシリーズでは、低身長者が1例を除いてすべて7才以下であり、低年齢発症のため結果が良好であったと推察された。

結 語

ペルテス病児 49 例の身長・体重の測定を行ないさらに、内反骨切り術を施行された 41 例に対し、X線学的治療評価を行なった。

1. ペルテス病児には、低身長傾向が認められた。
2. 体重の分布は正常児とほぼ変わらなかった。
3. 身長・体重別に治療成績を判定した結果、低身長群、低体重群の成績が良好であった。
4. 低身長群の結果が良好であったのは、発病年齢が低いためであり、低体重群のそれは骨頭への荷重が少ないことに関係していると考えられた。

参 考 文 献

- 1) Fisher, R. L.: An epidemiological study of Legg-Perthes disease. : J. Bone and Joint Surg., 54-A: 769-778, 1972.
- 2) 藤森洋一・他: ペルテス病児の骨格的検討. 中部整災誌, 27: 1452-1455, 1984.
- 3) Girdany, B. R.: Longitudinal growth and skeletal maturation in Perthes' disease. : Radiologic Clinics of North America, 6: 245-251, 1968.
- 4) Goff, C. W.: Legg-Calve-Perthes syndrome and related osteochondroses of youth. : Springfield, Ill, Charles C Thomas, 1954.
- 5) Harrison, M. H. M.: Skeletal immaturity in Perthes' disease. : J. Bone and Joint Surg., 58-B, 37-40, 1976.
- 6) 嘉村親芳・他: ペルテス病における臨床像体型と骨年齢について. 中部整災誌, 27: 459-461, 1984.
- 7) Laron, Z.: Growth and Development of children with Legg-Calve-Perthes syndrome in Israel. : Israel J. Med. Sci., 9: 612-616, 1973.
- 8) Weiner, D. S.: Observation on skeletal maturation. : Clin. Ortho., 68: 44-49, 1970.
- 9) Wynne-Davis, R.: The aetiology of Perthes' disease. : J. Bone and Joint Surg., 60-B: 6-14, 1978.