ペルテス病保存的治療の治療成績

川崎医大附属川崎病院　整形外科
小武守研二，那須享二
岡山大学　整形外科
田　辺　剛　造

(昭和52年9月3日受付)

Results of Conservative Treatment of Legg-Perthes' Disease

Kenji Kotakemori, Kyoji Nasu
Department of Orthopedic Surgery Kawasaki Hospital, Kawasaki Medical College, Okayama
Gozo Tanabe
Department of Orthopedic Surgery Okayama University Medical School

(Accepted on Sept. 3, 1977)

ペルテス病の保存的治療における臨床的，レ線的成績について検討した．

1. **Caterall によるレ線所見評価で III, IV 型と判定されたもののレ線的成績は不良である．**
2. **臨床的成績を日整会変股症判定基準に従って評価すると殆どが90点以上となる．**
3. **治療後経過年数と予後との関係はみられなかったが，これは我々の症例の調査時年齢が30歳以下であったためと考えられる．**
4. **発病年齢11歳以上ではレ線的成績は不良であった．**

X-ray and Clinical results in the conservative treatment of Legg-Perthes' disease were studied.

1. X-ray results of III and IV type (Caterall) is poor.
2. Over 90 point of score was obtained in the clinical results evaluated by the coxarthrosis assessment standard of the Japanese Orthopedic Association.
3. The relationship of the late results and the follow up period could not be found; this might be owing to the fact that the age of our patients at the reexamination was under 30 years old.
4. X-ray results is poor in the patients over 11 years old at the onset of disease.

はじめに

二次性変股症の原因がペルテス病によるものと考えられるものは意外に少ない，また，ペルテス病治療後の患者が何らかの愁訴をもって受診することも少ない．ペルテス病の予後についても発病年齢，大腿骨々頭の罹患程度によって，ある程度は決ってくるもので，病初においてすでに運命づけられている様に思われる．このように，治癒後の愁訴の少ないこと，予後が発病初期よりある程度決ってくることからも，保存的治療にあたっては免荷期間の長すぎる場合，不必要な手術も症例によってはあり得るものと考えられる．

保存的治療を行なった症例を追跡調査し，どのような愁訴をもっているかをしらべ，その原因を分析し，Caterall[2)3)] の分類に従って4型にわけ，その予後との関連をしらべた．

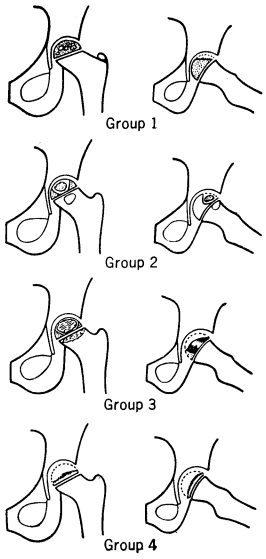

図1　初期レ線像の分類 (Caterall)

方法

昭和29年より17年間に，岡山大学ならびに川崎医大附属川崎病院整形外科を受診せる289名のうちより，直接再診した54名，59股について，レ線並びに臨床所見を検討した．

1)　Caterall[2)3)] に従い初期のレ線所見は4群にわけ（**図1**），予後調査時のレ線所見は3段階に評価した（**表1**），骨頭の罹患程度によりいかなる予後をたどるかを Caterall[2)3)] の分類，評価によりしらべた．

2)　予後調査時の自覚症状としては，疼痛，疲労，歩容，さらに正坐，胡坐ができるかをしらべ，他覚所見としては，股関節屈曲，外転，回旋，脚長差，筋萎縮をしらべた．

表1：臨床的ならびにレ線的成績評価 (Caterall)

	臨床的成績	レ線的成績
良	自覚症状なし 関節可動域は正常	骨頭は円型，適合はよく，骨核の高さを減ずることあり
可	自覚症状なし 股内旋障害	骨頭は，円型，臼蓋より出る。骨核の高さは常に減ず
不可	内旋以外の可動域も障害	骨頭は不整型，扁平で幅広く，少くとも1/5は臼蓋より出る。内側裂隙が広い

3)　臨床所見の判定に，日整会変股症判定基準を用い得るかどうかをしらべた．

4)　Edgren[7)] にならって大腿骨々頭と大転子頂点間の距離の左右差を測定して，大転子高位の程度を評価し，臨床所見との関連をみた．

5)　Caterall[2)3)] の方法に従って，臨床所見，レ線所見を評価し，治癒後10年以上，10年以下の2群にわけて比較した．

6)　発病年齢を5歳以下，6～10歳，11歳以上の3群にわけ，レ線所見による調査時の成績との関係をみた．

なお，治療法はトーマス型免荷装具，スナイダーバンドによる保存的療法である．調査時平均年齢は，治癒後10年以上の34股で23歳，10年以下の25股で13歳である．両側罹患は5名，男女比は43：11であった．

結果

1)　レ線所見による評価では，Ⅰ型は12股中10股が良（83%），Ⅱ型は17股中12股が可（71%），Ⅲ型は20股中15股が不可（75%），Ⅳ型は10股全部が不可であった．即ち調査時不可と評価された28股中25股（89%）は病初にⅢ，Ⅳ型と判定されたものである（**表2**）．

2)　予後調査時の自覚症状としては，胡坐がしにくいと訴えたものが最も多いが，これらでは股関節外転，内外旋ともに障害されているも

表 2：初期レ線所見と予後との関係

	良	可	不　可	計
Ⅰ 型	10	2	0	12
Ⅱ 型	2	12	3	17
Ⅲ 型	0	5	15	20
Ⅳ 型	0	0	10	10
計	12	19	28	59

のが多く，回旋のみの障害によることは少ない．跛行は診察時にみとめたものもあり，疲れると跛行するというものもあった．筋萎縮，脚長差のみられるものに多い．臀部，大腿部に長距離歩行後に疼痛，疲労感を訴えるものもある．これらの愁訴をもつものの殆どに，大腿筋萎縮，脚長差がみられた．

3）臨床所見を日整会変股症判定基準に従って評価すると，90点以上が殆どであり，我々の症例では判定，比較に用い得なかった．

4）跛行，疼痛，疲労感を訴えるものには大転子高位がみられることが多い．大転子高位による臀筋不全，脚長差がその原因と考えられる．

5）レ線所見で不可と評価されたものは，10年以上で34股中17股（50%），10年以下で25股中11股（44%）である．10年以上のものは，トーマス型免荷装具で，10年以下のものは，スナイダーバンドで治療されているが，治療法による成績の差は著明ではない．また，治癒後経過年数による成績の差を考えてみても，我々の症例の如く，10歳台，20歳台では余り差はみられない（**表 3**）．臨床所見で不可と評価されたもの

表 3：治療後期間とレ線所見

	良	可	不　可	計
10年以上	5	12	17	34
10年以下	7	7	11	25
計	12	19	28	59

のは，10年以上で34股中16股（47%），10年以下で25股中8股（32%）である．レ線所見と臨床所見との関係をみると，一般に大腿骨々頭の形のよいものが，機能的予後も良好であるが，10年以下のものでは，変形が強くても，機能障害の軽度なものがあった（**表 4**）．

表 4：治療後期間と臨床的成績

	良	可	不　可	計
10年以上	6	12	16	34
10年以下	9	8	8	25
計	15	20	24	59

6）レ線所見で不可と判定されたものは，発病年齢5歳以下で13股中5股（38%），6～10歳で39股中16股（41%），11歳以上では7股全部である．発病年齢11歳以上は予後が不良である（**表 5**）．

表 5：発病年齢と予後

	良	可	不　可	計
5歳以下	3	5	5	13
6～10歳	9	14	16	39
11歳以上	0	0	7	7
計	12	19	28	59

考　　按

Danforth[4] により免荷の大切なことが強調される以前の報告をみると，Møller[16] は75例中，股関節症が21.6%に早期にみられると述べ，Legg[14] は46例を10年以上観察し，多くは何らかの他覚的所見を有し，半数以上に跛行がみられるが，重症のものはないと述べ，免荷の意義を疑っていた．臥床療法は Ferguson[9] により，牽引療法は Gill[10] により始められたが，かかる治療法の始まった以後の報告でも，Sundt[19] は96例の未治療，治療例を10～52年経過を観察し，47例に股関節症をみいだし，正常なレ線所見を示したものは10例のみであるとして，Møller[16] 同様免荷の治療効果を疑っている．また，Mindel[15] は22例を16年以上観察し，レ線所見上大部分に変形がみられるが，ひどいものではないと述べ入院，外来治療に差がないと報告している．

Evans[8]は52例の遠隔成績で，良・可・不可が各々⅓で，入院・外来治療には差がないと述べている．このように，免荷の効果を疑ったり，入院・外来治療に差がないという報告がみられるのも，ペルテス病の治療効果，予後の判定にあたっては，年齢・性・治療開始時期・骨頭の罹患程度等，いろいろの因子があって難しいためである．これらの因子の中でも骨頭の罹患程度は大切であるが，O'garra[17]，Ferguson[9]は部分型の予後がよいと述べている．また，金沢は頸部透明巣が epiphysis より離れて存し，その境界不鮮明のものが予後がよいと述べている．一方，Caterall[2)3)]は389例をレ線所見より4型にわけ，そのうち95例は3ヵ月以内の免荷にも拘らず，良好な経過を示しており，type により治療法を考慮している．我々も Caterall[2)3)]の方法にならって遠隔成績をしらべたが，レ線所見で不可と判定された28股中25股(89%)は病初に epiphysis 全体が侵され，metaphysis の変化も広汎にあるⅢ，Ⅳ型であった．とくに Caterall[2)3)]のいう head at risk sign のあるものは骨頭の変形が強い．Cage[1]徴候，metaphysis の広汎な変化のあるもの，epiphysis の外側に骨様陰影のみられるもの，epiphysis が亜脱臼様にひろがるもの，成長軟骨線が水平に近くなるものは予後が悪い(図2～9)．ペルテス病による股関節症の問題に関しては，Goff[11]は10年以上の観察で，最終的治癒の形を spheroid type, mushroom type, irregular type (malum coxae juvenilis) にわけ，20歳以上で障害を来す様になると述べ，Helbo[13]は52例を25年観察し，8例のみが無症状で，4例が正常なレ線所見を示したにすぎないと述べている．このように長期観察例において，骨頭変形が多くみられるという意見は多い．Danielsson[5]は35例を20年以上経過観察し，7例は疼痛を訴えたが，関節可動域は殆ど正常で，予後調査までの期間が長い程，愁訴が

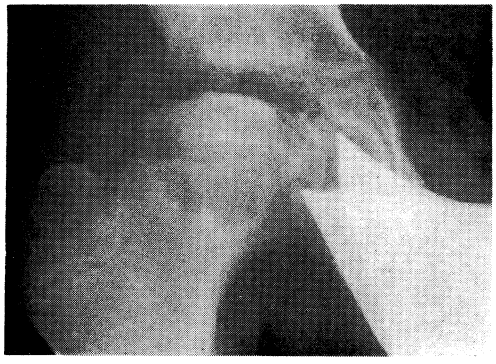

図2　9歳男子　Cage 徴候

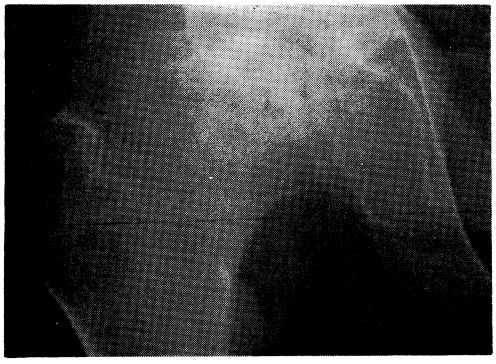

図3　図2と同一症例　18歳

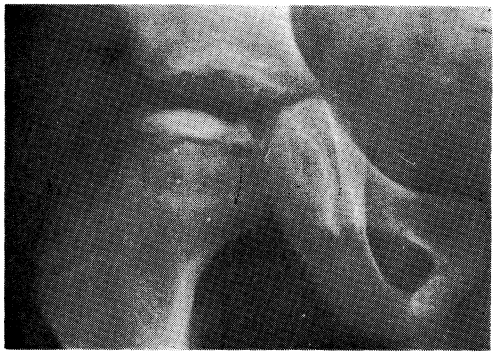

図4　6歳男子　エピフィーゼ外側の骨様陰影

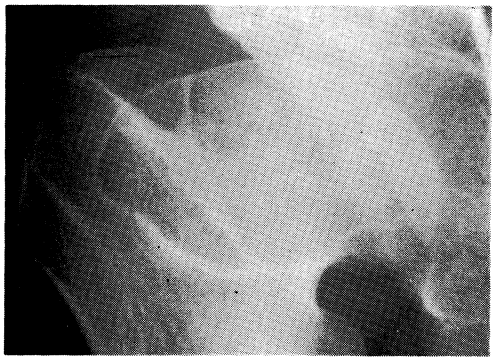

図5　図4と同一症例　22歳

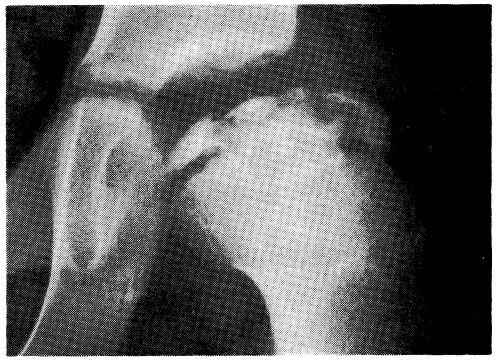

図6　6歳男子　亜脱臼様になる

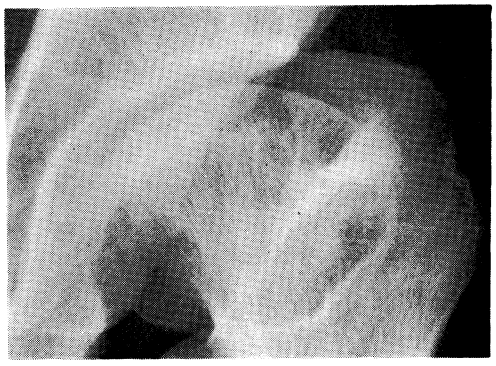

図7　図6と同一症例　14歳

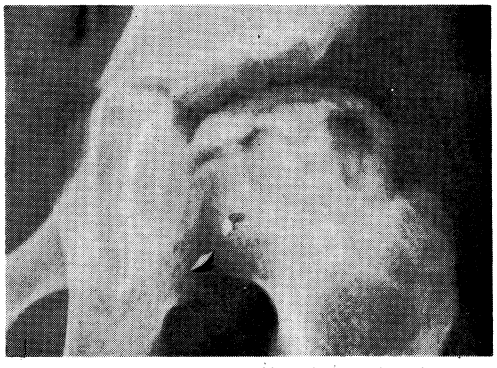

図8　7歳男子　成長軟骨線が水平に近い

多くなり，レ線所見でも10年では6例，20年では17例に変化をみている．Ratliff[18] は34例を25～40年追跡し，良⅓，可⅓，不可⅓で，5人中4人が full active であり，疼痛を訴えないが，レ線所見では5人中2人が良かったのみであり，経過観察中の最後の12年で，臨床所見，レ線所見では悪化はみられないと述べている．このようにレ線所見での変形の問題はあっ

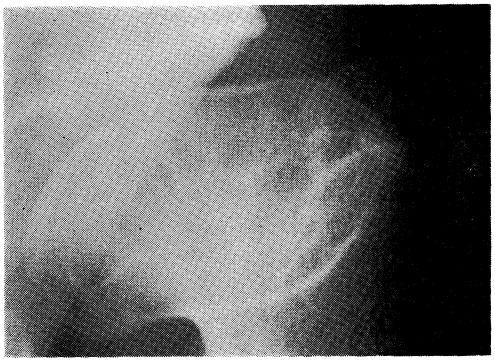

図9　図8と同一症例　17歳

ても，臨床所見では愁訴も少なく問題になることは少ない様である．Gower[12] も36例を30～48年観察し，レ線所見で spherical head を示すものは6例のみであるが，他のものも障害は軽く，年齢と共に進行する様ではないと述べ，予後に楽観的である．我々も2群にわけて，レ線所見，臨床所見での予後をみたが，レ線所見では10歳台，20歳台では余り差がみられず，進行悪化の兆はみられなかった．10年以下のものでは変形がつよくても，愁訴が少なく，機能障害も軽いものが多いが，10年以上たってくると愁訴もふえてくる．しかし大腿，股部疲労感とか，長距離歩行後の疼痛，跛行等，軽度の障害である．このようにペルテス病の予後を考えてみた時，type によっては如何なる治療をしても予後の良いものもあり，また，股関節症としての愁訴も軽度であるため，画一的な治療については一考を要するものである．

結　　語

我々が過去20年間にわたって治療したペルテス病患者の治癒後の愁訴は，日常生活において問題になる程のものではなかった．Caterall による初期レ線所見による分類は治療法の決定，予後の判定に有用である。

文　献

1. Cage, C.: A Possible Early Sign of Perthes' Disease, Brit. J. Radiol., 6 : 295, 1933.
2. Caterall, A.: The Natural History of Perthes' Disease, J. Bone and Joint Surg., 53-B : 37, 1971.
3. Caterall, A.: Coxa Plana, Modern Trends in Orthopedics, 6 : 122. 1972.
4. Danforth, M. S.: The Treatment of Legg-Calve-Perthes' Disease without Weight-Bearing, J. Bone and Joint Surg., 16 : 516, 1934.
5. Danielsson, L. G.: Late Results of Treatment in Coxa Plana, Acta Orthop. Scand., 36 : 70, 1965.
6. Eaton, G. O.: Long Term Results of Treatment in Coxa Plana, J. Bone and Joint Surg., 49-A : 1031, 1967.
7. Edgren, W.: Coxa Plana, Acta Orthop. Scand., Suppl. 84 : 1965.
8. Evans, D. L. and Lloyd-Roberts, G. C.: Treatment in Legg-Calve-Perthes' Disease, J. Bone and Joint Surg., 40-B : 182, 1958.
9. Ferguson, A. B.: Coxa Plana and Related Conditions at the Hip, J. Bone and Joint Surg., 16 : 781, 1934.
10. Gill, A. B.: Legg-Perthes' Disease of the Hip, J. Bone and Joint Surg., 25-A : 892, 1943.
11. Goff, C. W.: Legg-Calve-Perthes Syndrome and Related Osteochondrosis of Youth, Springfield, Illinois, C. C. Thomas, 1954.
12. Gower, W. E.: Legg-Perthes' Disease, Long Term Follow Up of 36 Patients, J. Bone and Joint Surg., 53-A : 759, 1971.
13. Helbo, S.: Morbus Calve-Perthes, Odense, Fyns Tidendes Bogtrykkeri, 1954.
14. Legg, A. T.: The End Results of Coxa Plana, J. Bone and Joint Surg., 9 : 26, 1927.
15. Mindel, E. R. and Sherman, M. S.: Late Results in Legg-Perthes' Disease, J. Bone and Joint Surg., 33-A : 1, 1951.
16. Møller, P. F.: Clinical Observation after Healing of Calve-Perthes' Disease, Acta Radiol. Scand., 5 : 1. 1926.
17. O'garra, J. A.: The Radiological Changes in Perthes Disease, J. Bone and Joint Surg., 41-B : 465, 1959.
18. Ratliff, A. H. C.: Pseudocoxalgia, A Study of Late Results in Adults, J. Bone and Joint Surg., 38-B : 498, 1956.
19. Sundt, H.: Further Observations Respecting Malum Coxae Calve-Perthes with Special Regard to the Prognosis and Treatment, Acta Chirurg. Scand., Suppl. 148 : 1, 1949.
20. 金沢時典:主としてレ線学的所見よりみた Perthes 病の予後, 日整会誌 33 : 1023, 1960.