

30 歳以降まで経過観察し得たペルテス病の治療成績

愛媛県立子ども療育センター整形外科

佐 野 敬 介・中 込 直

要 旨 今回我々は 30 歳以降まで追跡調査(以下, follow up)可能であったペルテス病症例 10 例 10 股(男性 9 例, 女性 1 例)の治療成績について検討を行った. 全例保存的治療を施行しており, 発症時年齢は平均 8.2 歳, 最終調査時年齢は平均 41.9 歳, follow up 期間は平均 33.5 年であった. 最終調査時の Stulberg 分類では class I および II が 4 股, class III および IV が 6 股であり, 10 例中 4 例において変形性関節症(OA)変化を認め, このうち 30 歳以降において複数回 follow が可能であった 2 例では OA の進行を認めた. OA 出現症例は全例 Stulberg 分類 class III および IV であり, また Stulberg 分類 class III および IV の症例では 6 股中 4 股に OA が出現していた. 成長終了時に Stulberg 分類 class III 以下である大腿骨頭形状が不良な症例については 30 歳台以降に OA の出現・進行する可能性を念頭に置いて follow していくことが重要と考える.

はじめに

今回我々は長期間にわたり follow up が可能であったペルテス病症例について治療成績を検討したので若干の文献的考察を加えて報告する.

対象および検討項目

当科において治療を行ったペルテス病症例の内, 30 歳以降まで経過観察し得た症例は 10 例 10 股(男性 9 例, 女性 1 例)であった. 発症時年齢は 7 歳~10 歳(平均 8.2 歳), 最終調査時年齢は 30 歳~60 歳(平均 41.9 歳), follow up 期間は 21 年~52 年(平均 33.5 年)であった. 合併症としては 1 例にポリオの罹患を認めた. また他の 1 例では反対側もペルテス病に罹患し他院にて骨切り術を受けた既往があるが, 今回の対象関節からは除外した. 治療方法は全例装具を使用した保存的治療であった. 9 例は入院の上ベッド上牽引を併

用, 1 例は外来通院のみにて治療を行った. 使用した装具は 6 例で判明しており, non-containment type の Snyder 装具が 5 例, containment type の Pogo-stick 装具が 1 例であった. 免荷期間はカルテ上判明した 7 例では 6 か月~27 か月(平均 15.4 か月)であった. 今回 X 線学的には分節期における Herring の lateral pillar 分類と最終調査時における Stulberg 分類について検討を行い, 臨床評価には最終調査時における日整会股関節判定基準(以下, JOA score)を用いた. なお, Catterall 分類については, 分節期の股関節側面像が正確に撮影されている症例が 1 例のみであったため, 今回使用しなかった.

結 果

Herring lateral pillar 分類では, group A が 2 股, group B が 4 股, group C が 4 股であり, 最終調査時の Stulberg 分類では class I が 3 股, class

Key words : Perthes disease(ペルテス病), conservative treatment(保存療法), long-term follow up(長期経過観察), osteoarthritis(変形性関節症)

連絡先: 〒 791-0212 愛媛県東温市田窪 2135 愛媛県立子ども療育センター整形外科 佐野敬介 電話(089)955-5533
受付日: 平成 20 年 3 月 21 日

表 1. lateral pillar 分類と Stulberg 分類
class I or II

Herring lateral pillar 分類	Stulberg 分類 (I or II)
Group A	2/2 股
Group B	1/4 股
Group C	1/4 股

図 1. lateral pillar 分類と JOA score

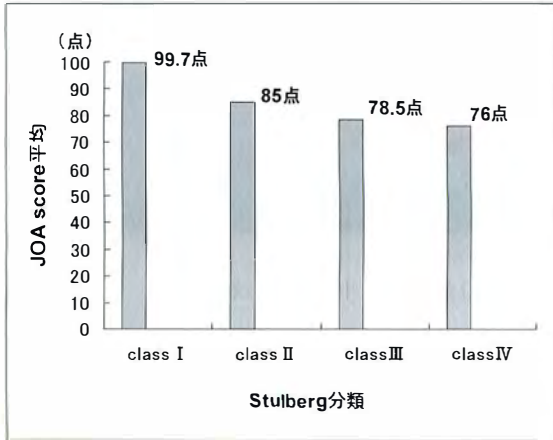
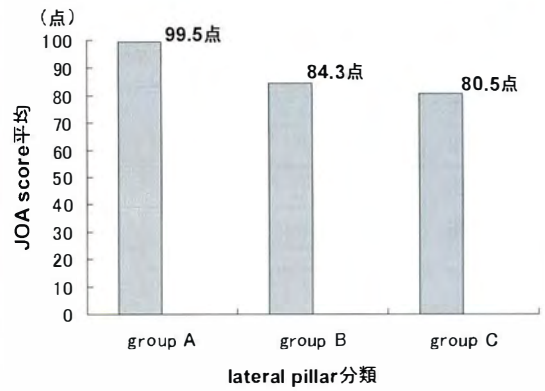


図 2. Stulberg 分類と JOA score

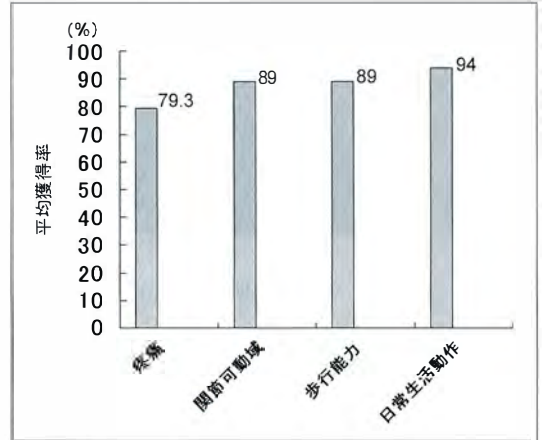


図 3. JOA score の内訳

Ⅱが1股, class Ⅲが5股, class Ⅳが1股であった。カルテ上最終評価時の JOA score が判明しているのは9例で, 平均 86 点 (63 点~100 点) であった。lateral pillar 分類と Stulberg 分類の関係について検討したところ, Stulberg の I またはⅡに分類された良好群は lateral pillar 分類 group A では全例 (2 股のうち 2 股) であったのに対し, group B では 4 股のうち 1 股, また group C では 4 股のうち 1 股であった (表 1)。lateral pillar 分類と JOA score の関係について検討したところ, group A は平均 99.5 点 (99~100 点), group B は平均 84.3 点 (61~100 点), group C は平均 80.5 点 (63~98 点) であった (図 1)。Stulberg 分類と JOA score の関係について検討したところ, class I が平均 99.7 点 (99~100 点), class Ⅱが 85 点, class Ⅲが平均 78.5 点 (61~98 点), class Ⅳが 76 点であった (図 2)。JOA score の内訳は疼痛が 40 点満点中平均 31.7 点で得点率が 79.3% であった

のに対し, 関節可動域および歩行能力が得点率 89% (20 点満点中平均 17.8 点), 日常生活動作が得点率 94% (20 点満点中平均 18.8 点) となっており, 疼痛の項目での減点が目立っている (図 3)。また, 最終調査時単純 X 線線上変形性関節症 (以下, OA) 様変化を 4 例に認めた。4 例の最終調査時の平均年齢は 49.5 歳 (44~60 歳), lateral pillar 分類は group B 2 股, group C 2 股であり, 最終調査時の Stulberg 分類は class Ⅲ3 股と class Ⅳ1 股, 最終調査時の JOA score は非 OA 例の平均が 96.4 点 (85~100 点) であるのに対し, 平均 73 点 (61~92 点) であった (表 2)。4 例中 2 例では 30 歳以降において複数回 follow が可能であり, 2 例とも臨床所見上および X 線線上の双方において OA の進行を認めている。また, OA 出現例の発症時年齢は平均 7.8 歳であったのに対し, 非 OA 例の発症時年齢は平均 8.2 歳であった。

表 2. OA 出現症例

	Herring lateral pillar 分類	Stulberg 分類	JOA score
44 歳男性	B	Ⅲ	92 点
44 歳女性	B	Ⅲ	61 点
50 歳男性	C	Ⅳ	76 点
60 歳男性	C	Ⅲ	63 点



図 4. 症例 1：左ペルテス病

a：分節期 Xp. lateral pillar 分類 B b, c：30 歳時 Xp. JOA score 83 点

a
b | c



図 5.

症例 1：44 歳時 Xp
JOA score 61 点
Stulberg 分類 class Ⅲ

症例供覧

症例 1：左ペルテス病の女性。発症時年齢は 7 歳で、分節期の lateral pillar 分類は group B であった。入院加療(介達牽引および Snyder 装具使用)を行い免荷期間は 10 か月であった。30 歳時に左股関節痛を訴え当科受診した。単純 X 線像上左大腿骨頭の扁平化・大腿骨頸部の短縮・大転子高位を認めているが、関節裂隙は比較的保たれていた。JOA score は 83 点であった(図 4)。最終調査時は 44 歳で職業は看護師であり、勤務中は常時左股関節痛を自覚している。単純 X 線

像上 30 歳時と比較して関節裂隙の狭小化を認めている(図 5)。Stulberg 分類は class Ⅲ, JOA score は 61 点であり、30 歳時と比較して低下を認めている。

症例 2：右ペルテス病の男性。発症時年齢は 8 歳で、分節期の lateral pillar 分類は C であった。使用装具と免荷期間は不明であるが、入院加療を行っていた。34 歳時に夜間痛を訴え当科受診(痛みの性状、期間等は不明)。軽度の跛行および右股関節 ROM 制限を認めており(外転：20°)、単純 X 線像上右大腿骨頭の扁平化・大腿骨頸部の短縮・大転子高位を認めているが、関節裂隙は比較

a
b | c

図 6.

症例 2：右ペルテス病

a：分節期 Xp. lateral pillar 分類 C

b, c：34 歳時 Xp. JOA score 93 点



図 7. 症例 2：60 歳時 Xp

JOA score 63 点, Stulberg 分類 class III

的保たれていた。この時 JOA score は 93 点であった(図 6)。最終調査時は 60 歳。2 か月前より歩行時痛が出現したため当科を受診された。職業については現在は desk work であるが、5 年前までは立ち仕事に従事していた。単純 X 線像では 34 歳時と比較して関節裂隙の狭小化が著明であり、OA の進行を認めている(図 7)。Stulberg 分類は class III, JOA score は 63 点であった。

考 察

ペルテス病の長期成績について Perpich⁴⁾らは諸家の報告をまとめており、重度の OA 出現率は 6~85%であった、と述べている。これらは治療

法等に違いがあるため一概には比較できないものの、follow up 期間が長くなるにつれて OA 出現率が高くなっているのが特徴である。また、Kelly¹⁾は non-containment 治療を行った 80 例の長期 follow up 成績(平均 follow up 期間 22.4 年)について、成績が poor であった 7 例では全例 35 歳以前より変形性関節症の症状が出現し始めたと述べ、Lecuire²⁾らはペルテス病(非手術症例)の 34 年 follow up 群を発症後 50 年目に再び評価したところ 51 股中 12 股が THA を施行されており(THA 施行症例平均年齢 53.8 歳)、この間に股関節の変性が有意に生じたと考えられる、と述べている。また、OA 進行例では人工関節置換術を施

行した症例の報告も認めている。McAndrew ら³⁾は平均 follow up 期間 47.7 年で 37 股中 15 股が疼痛および機能障害のため人工関節置換術を受けた、と述べ、Yrjönen⁵⁾は平均 follow up 期間 35 年で non-containment 治療を行った 106 股中 51 股に OA を認め、うち 5 股は人工関節置換術を受けた、と報告している。今回の我々の症例でも 10 例中 4 例で X 線像上 OA を認めており、またこのうち 30 歳以降において複数回 follow が可能であった 2 例では、臨床所見上および X 線像上の双方において OA の進行を認めている。Lecuire²⁾らは股関節の最も適した予後予測因子は成長終了後の大腿骨骨頭の形状であると述べているが、今回の我々の症例でも OA 出現症例は全例 Stulberg 分類ⅢおよびⅣであり、また Stulberg 分類ⅢおよびⅣの症例では 6 股中 4 股に OA が出現している。以上のことから、成長終了時に Stulberg 分類 class Ⅲ 以下の症例については 30 歳台以降に疼痛および OA の出現・進行する可能性を念頭に置いて follow していくことが重要と考えられる。また、Yrjönen⁶⁾はペルテス病の長期予後についての meta-analysis を行い大腿骨骨頭の形状に加えて発症時年齢が重要な長期予後決定因子であると述べているが、今回の我々の症例では OA 出現例の発症時年齢は平均 7.8 歳であったのに対し、非 OA 例の発症時年齢は平均 8.2 歳と明らかな違いは認めなかった。

結 語

30 歳以降まで follow up 可能であったペルテス病症例(全例保存的治療施行)10 例 10 股の治療成績について検討を行った。10 例中 4 例において OA 変化を認めた。また、30 歳以降において複数回 follow が可能であった 2 例では OA の進行を認めた。

文 献

- 1) Kelly FB, Canale ST, Jones RR : Legg-Calvé-Perthes Disease. Long-Term Evaluation of Non-Containment Treatment. J Bone Joint Surg **62-A** : 400-407, 1980.
- 2) Lecuire F : The long-term outcome of primary osteochondritis of the hip (Legg-Calvé-Perthes' disease). J Bone Joint Surg **84-B** : 636-640, 2002.
- 3) McAndrew MP, Weinstein SL : A Long-term Follow-up of Legg-Calvé-Perthes Disease. J Bone Joint Surg **66-A** : 860-869, 1984.
- 4) Perpich M, McBeath A, Kruse D : Long-Term Follow-up of Perthes Disease Treated with Spica Casts. J Pediatr Orthop **3** : 160-165, 1983.
- 5) Yrjönen T : Prognosis in Perthes' disease after noncontainment treatment. Acta Orthop Scand **63**(5) : 523-526, 1992.
- 6) Yrjönen T : Long-Term Prognosis of Legg-Calvé-Perthes Disease : A Meta-Analysis. J Pediatr Orthop Part **B8** : 169-172, 1999.

Abstract

Perthes' Disease Long-Term Findings of Osteoarthritis

Keisuke Sano, M. D., et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Ehime Rehabilitation Center for Children

We present the long-term findings, after more than 30 years, in patients with Perthes' disease. We have followed 10 patients (9 males and 1 female), with unilateral Perthes' disease. The mean age at the onset of the disease was 8.2 years, and the mean age at the most recent follow-up was 41.9 years. The mean follow-up period was 33.5 years. According to Stulberg's classification, 4 hips were classified as class I or II, and the other 6 hips as class III or IV at the most recent examination. Radiographic signs of osteoarthritis (OA) were found in 4 hips; in 2 of these the OA was previously found and progression in OA had occurred. All these 4 hips with OA were classified as Stulberg class III or IV. It is important to recognize that OA may occur and develop in patients with Perthes' at more than 30 years old who are classified as Stulberg class III or IV.