

歩行開始後の先天股脱の治療成績

—初期治療に保存的治療を行ったもの—

岡山大学大学院歯医学総合研究科機能再生・再建科学専攻(整形外科学分野)

相 賀 礼 子・門 田 弘 明・菊 地 剛・井 上 一

岡山大学医学部・歯学部附属病院整形外科

三 谷 茂・浅 海 浩 二

要 旨 乳幼児検診の普及により先天性股関節脱臼の早期発見、早期治療が可能となった。しかし現在でも歩行開始後に診断される例も存在する。今回歩行開始後の完全脱臼で、初期治療に保存的治療を行い10歳以降まで追跡し得た症例について検討した。1984年以前に出生し歩行開始後に二方向股関節造影を行い、保存的に整復した先天性股関節脱臼33例34股を対象とした。整復肢位開排位正面像、側面像およびY軟骨に対する大腿骨頭の位置について分類し、整復方法、追加手術の有無とその方法について検討した。関節唇の介在しないものでは成績が良かったが、関節唇が介在しているものでは補正手術を行っても前者より成績が劣っていた。また、大腿骨頭壊死を生じたすべての症例において介在関節唇が認められた。二方向股関節造影を用いて正面像のみならず側面像にて関節唇形態および整復状態を評価し、整復方法を決定することが重要である。

はじめに

先天股脱に対し、Lorenz¹⁾が非観血的治療法を発表して100年が経過し、その間早期発見、早期治療により治療成績の向上をみた。しかし、乳児期からの検診が普及しているにもかかわらず、歩行開始後に診断される例も存在する。そこで我々は歩行開始後の完全脱臼で、初期治療に保存的治療を行い10歳以降まで追跡し得た症例について検討したので報告する。

対 象

1984年以前に出生し、歩行開始後に二方向股関節造影を行った後、保存的治療を行った先天股脱33例34股を対象とした。麻痺性疾患、骨系統疾患

並びに全身性代謝異常疾患は除外している。追跡調査率は89.5%であった。性別は男性5例5股、女性28例29股。罹患側は、片側例25股、両側例1例2股、両側例の片側7股であった。整復月齢は11~31か月(平均16か月)、最終調査時年齢は10~25歳(平均16歳)であった。整復前の治療歴については未治療例が30例30股、RB不成功例が3例4股であった。

方 法

整復肢位開排位正面像を三宅¹⁰⁾の方法に従って、外反型、中間型、介在型、閉鎖型、整復不能の5型に分類した。整復肢位開排位側面像をMitani¹¹⁾の分類に従って、前、後方関節唇が介在しないType A、前方のみが介在するType B、両方

Key words : developmental dislocation of the hip(先天性股関節脱臼), closed reduction(非観血的整復), two-directional arthrography of hips(2方向股関節造影)

連絡先 : 〒700-8558 岡山県岡山市鹿田町2-5-1 岡山大学整形外科 相賀礼子 電話(086)223-7151

受付日 : 平成16年1月22日

表 1.

Severin 分類	I	II	III	IV
Type A 16 股	14	1	1	0
Type B 14 股	5(1)	0	8(3)	1(1)
Type C 4 股	1(1)	1(1)	2(1)	0

(補正手術例)



図 1.

とも介在するか整復不能な Type C の 3 型について分類した。さらに、前後方向での整復状態を判定するために Y 軟骨に対する大腿骨頭の位置を検討した。整復方法について調査し、経過中の追加手術の有無とその方法について検討した。最終調査時、総合成績は Severin¹⁾の判定基準を用い、大腿骨頭壊死については Kalamchi & MacEwen⁴⁾の分類を用いた。

結 果

整復前の股関節造影の結果は、正面像では外反および中間型 32 股、介在型 1 股、閉鎖型 1 股であった。側面像の結果は、Type A 16 股、Type B 14 股、Type C 4 股であった。大腿骨頭の位置は前方 31 股、後方 3 股であった。造影後の整復方法は、徒手整復開排位固定が 28 例 29 股、over head traction (以後 OHT) 後の徒手整復開排位固定が 5 例 5 股であった。8 例 8 股 (24%) が補正手術を行っていた。Salter 骨盤骨切り術を施行したのは外反型・Type B が 3 股、介在型・Type C が 1 股、関節切開術を施行したのは閉鎖型・Type C が 1 股、外反型・Type C が 1 股、大腿骨外反骨切り術を施行したのは外反型・Type B が 1 股、寛骨臼回転骨切り術を施行したのは外反型・Type B が 1 股であった。補正手術を施行した症例に Type A は存在しなかった。



図 2.

最終調査時成績は、Severin 1 群 20 股、II 群 2 股、III 群 11 股、IV 群 1 股であった。成績良好とされる Severin 1, II 群は 22 股 (65%) であった。大腿骨頭変形は 6 股 (18.7%) に認められ、II 群 2 股、III 群 4 股であった。これらの整復前造影像は、外反型・Type B が 4 股、外反型・Type C が 1 股、閉鎖型・Type C が 1 股であり、いずれかの関節唇の介在が認められた症例に大腿骨頭壊死が出現していた。

治療前股関節造影と最終調査時成績を比較検討してみると、Type A の成績は 16 股中 14 股で、補正手術を行わずとも成績良好であった。しかし、それ以外のいずれかの関節唇の介在が認められた Type B, C の症例では補正手術を 18 股中 8 股 (44%) に施行したにもかかわらず、その成績は Type A に比べ劣っていた (表 1)。

症 例

症例 1: 左先天股脱、女性、未治療例。19 か月時に当科受診し、股関節造影を行った (図 1)。正面分類は外反型、側面分類は Type A、骨頭は前方に位置していた。OHT 施行後にローレンツ第 1 肢位ギプスにて開排位固定とした。22 歳時の X 線像では Severin 分類 I 群で、良好な成績であった (図 2)。

症例 2: 右先天股脱、男性、未治療例。17 か月時に当科受診し、股関節造影を行った (図 3)。正面分類では外反型、側面分類では Type B、大腿骨頭は前方に位置していた。Divaricator を装着した。3 歳 1 か月時遺残性亜脱臼および大腿骨頭壊死に対して股関節造影を行った (図 4)。上方関節唇に変形を認めないが、側面像では前方関節唇が内反



図 3.



図 4.



図 5.



図 6.



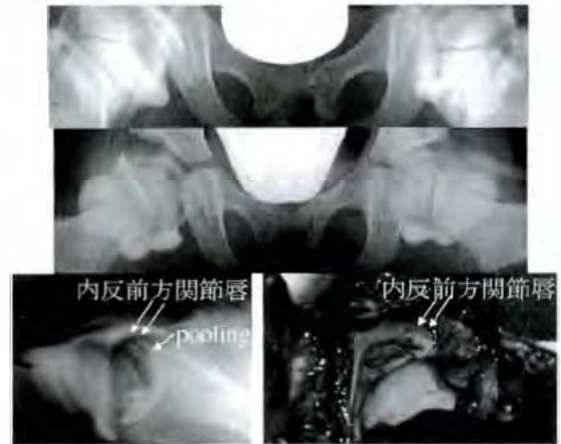
図 7.

し、あたかも半月板のように介在していた。この後 Salter 骨盤骨切り術を行った。16 歳時の X 線像は Severin 分類 II 群で、Grade III の大腿骨頭変形を呈していた (図 5)。

症例 3: 右先天股脱, 女性, 未治療例。17 か月時に当科受診し、股関節造影を行った (図 6)。正面分類では中間型、側面分類では Type C、大腿骨頭は後方に位置していた。Divaricator を装着した。3 歳時遺残性亜脱臼に対して股関節造影を行った (図 7)。上方関節唇はリモデリングしていたが、前方関節唇は内反して、介在しており、同部に造影剤の貯留を認めた。造影と同時に関節切開術を施行した。術中所見では、造影所見と一致する内反した前方関節唇を認めた (図 7)。上方および後方関節唇に変形は認めなかった。17 歳時の X 線像では Severin I 群で、良好な成績であった (図 8)。

考 察

歩行開始後の先天股脱の整復方法については様々な意見があり、未だ統一された見解は得られていない。Hattori²⁾は、OHT 法後の成績について検討し、月齢が増すにつれて補正手術施行率が増加し、整復不良例および大腿骨頭変形例が増える



傾向にあると述べている。また山田ら¹⁵⁾は、歩行開始後の症例の臼蓋形成不全に対し、OHT 法単独では限界があり、高率に補正手術が必要であると述べている。一方、北野ら⁹⁾は OHT 法を施行し、大腿骨頭壊死を予防できれば非観血的整復でも良好な結果が得られるとしているが、補正手術を要したものは 32.4% と当科の 24% に比べ高率であった。このことは OHT により十分な整復位は得られていないことを示唆している。Lynn⁷⁾や Thomas¹⁴⁾が述べているように、関節唇の内反が



図 8.

ある症例では、保存的治療のみで良好な成績を得るのは困難であると考えられる。歩行開始後の症例では、Tarek¹³⁾や Shier-Chieg Huang¹²⁾も観血的整復術を施行した症例は保存的治療を行った症例にくらべ大腿骨頭壊死発生率が低く、介在物の存在する症例では観血的整復術を考慮する必要があると述べている。当科の Hara²⁾や三谷ら⁸⁾は関節唇が内反し介在する症例に対してはこの年齢では観血的整復術の適応であると述べている。内反関節唇があると、整復位が得られないばかりか、高率に大腿骨頭壊死を招くことになる。今回の検討でもいずれの関節唇も介在しない症例の成績は良好であったのに対し、いずれかの関節唇が介在する症例の成績は不良であった。さらに大腿骨頭壊死を生じた症例のすべてにおいて介在関節唇が認められた。このように介在関節唇が認められた場合、少なくとも歩行開始後の症例では赤澤ら⁴⁾が報告したように広範囲展開法の成績が良好であることから観血的整復術が推奨される。

最後に当科における治療方針について述べる。6か月以降の先天股脱については全身麻酔下整復肢位時に二方向股関節造影を用いて、臼蓋と大腿骨頭の位置関係、関節唇形態について検討し、あわせて歩行開始の有無により治療方針を決定している。整復方法決定の際のフローチャートを図9に示す。

まとめ

- 1) 当科にて歩行開始後に保存的治療を行い10歳以上まで追跡し得た先天股脱33例34股の治療成績について検討した。
- 2) 股関節造影による分類では、正面分類で外

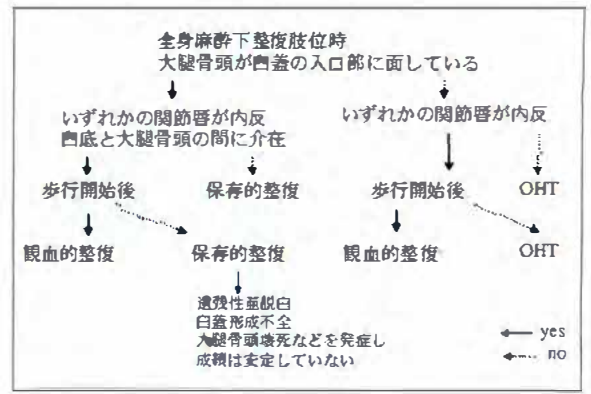


図 9.

反および中間型が32股、介在型が1股、閉鎖型が1股であり、側面分類でType Aが16股、Type Bが14股、Type Cが4股であった。

3) 補正手術を要したのは8例8股(24%)であった。

4) 最終調査時成績はSeverin I, II群が65%、大腿骨頭変形を6股(18.7%)に認めた。股関節造影側面像でType Aでは補正手術を行わずとも16股中15股(94%)がSeverin I, II群であった。一方でType B, Cは18股中11股(61%)が補正手術例も含めてSeverin III, IV群に属していた。

結語

二方向股関節造影を用いて正面像のみならず側面像にて関節唇形態および整復状態を評価したうえで整復方法を決定することが重要である。関節唇が内反し、大腿骨頭と臼蓋に介在する症例では、保存的治療の適応はなく、観血的整復を行うべきである。

文献

- 1) 赤澤啓史, 三宅良昌, 井上 淳: 1歳以上の先天股脱に対する広範囲展開法の成績. 中部整災誌 43: 1315-1316, 2000.
- 2) Hara S, Akazawa H, Mitani S et al: Role of limbus in femoral-head deformation in developmental dislocation of the hip: findings of two-directional hip arthrography. Acta Med Okayama: 91-97, 2002.
- 3) Hattori T, Ono Y, Kitakoji T et al: Soft-tissue interposition after closed reduction in developmental dysplasia of the hip. J Bone

- Joint Surg 81-B : 385-391, 1999.
- 4) Kalamchi A, MacEwen GD, Wilmington et al : Avascular necrosis following treatment of congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg 62-A : 876-888, 1980.
 - 5) 北野利夫, 廣橋賢次, 溝川滋一ほか : 1歳以降に非観血的に整復された先天股脱症例の長期成績. 中部整災誌 43 : 1309-1310, 2000.
 - 6) Lorenz A : Cure of congenital luxation of the hip by bloodless reduction and weighting. Trans Am Orthop Assoc 9 : 254-273, 1896.
 - 7) Lynn TS, Mary Dion BS, J Irving Tuell : The effect of the inverted limbus on closed management of congenital hip dislocation. Clin Orthop 137 : 163-166, 1978.
 - 8) 三谷 茂, 三宅 歩, 高木 徹ほか : 先天性股関節脱臼における Riemenbügel 不成功例に対する治療—二方向股関節造影からみた保存的整復の適応—. 整・災外 43 : 1429-1437, 2000.
 - 9) Mitani S, Nakatsuka Y, Akazawa H et al : Treatment of developmental dislocation of the hip in children after walking age. J Bone Joint Surg 79-B : 710-718, 1997.
 - 10) 三宅良昌 : 先天股脱股関節造影の分類. 中部整災誌 10 : 467-486, 1967.
 - 11) Severin E : Contribution to the knowledge of congenital dislocation of the hip joint. Acta Chir Scand 84 (Suppl) : 63, 1941.
 - 12) Shier-Chieg Huang, Jyh-Horng Wang : A comparative study of nonoperative versus operative treatment of developmental dysplasia of the hip in patients of walking age. J Pediatr Orthop 17 : 181-188, 1997.
 - 13) Tarek H, Mardam-Bey, G. Dean MacEwen : Congenital hip dislocation after walking age. J Orthop 2 : 478-486, 1982.
 - 14) Thomas S, Renshaw, Newington et al : Inadequate reduction of congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg 63-A : 1114-1121, 1981.
 - 15) 山田順亮, 山田睦雄, 和泉聖子ほか : 1歳以後にoverhead traction法により初期治療された先天股脱症例の検討. 中部整災誌 43 : 1313-1314, 2000.

Abstract

Treatment for Developmental Dislocation in the Hip by Closed Reduction in Walking Children

Ayako Aiga, M. D., et al.

Science of Functional Recovery and Reconstruction (Department of Orthopaedic Surgery),
Okayama University Graduate School of Medicine and Dentistry

With the increasing use of neonatal screening, early detection and treatment of developmental dislocation in the hip has become possible. However, some cases are still diagnosed only after beginning to walk. Here we have reviewed patients who underwent closed reduction as the initial treatment for complete dislocation after beginning to walk, and who have been followed until at least 10 years old.

All 33 patients have been born in 1984 or before. Two-directional arthrography of the hips had been performed for diagnosis after beginning to walk in all cases, and 34 hips in these 33 patients were treated by closed reduction. The position of the femoral head relative to the Y cartilage was assessed in the anteroposterior and lateral views.

The outcome was good for hips without an interposed limbus, even if additional surgery had been performed, while the outcome was poor in hips with an interposed limbus. Moreover, there was an interposed limbus in all patients with avascular necrosis in the femoral head.

It is important to evaluate the state of the limbus in the anteroposterior and lateral views using two-directional arthrogram when determining the method of treating developmental hip dislocation.