

広範囲展開法を施行した先天股脱症例で 成人以降に関節症変化が認められた 4 例

岡山大学医学部整形外科学教室

遠藤 裕介・三谷 茂・三宅 歩
青木 清・井上 一

要 旨 3歳以前に先天股脱に対して広範囲展開法による観血的整復術を行い成人に達した症例のうち、追跡可能であった 21 例 27 股(追跡調査率 38.8%)を対象とした。これらの症例のうち X 線上骨嚢胞を認めた 4 例 4 股を今回の研究対象とし、骨嚢胞を認めなかった 17 例 23 股を対照群とした。骨嚢胞は臼蓋側のみに認めたものが 1 股、臼蓋大腿骨両側に認めたものが 3 股であった。Severin 分類では II 群が 2 股、III 群が 2 股であった。骨頭変形をきたした症例が 3 股あり、Kalamchi 分類で II 群が 2 股、III 群が 1 股存在した。この 4 股は、全例保存的整復不成功例であり、対照群に対して手術時間が延長している傾向にあった($P=0.014$)。骨嚢胞発生の原因として 4 股中 3 股は形態異常が考えられたが、1 股は他の要因によると考えられた。その一つとして、手術時間(空気暴露)が考えられた。

目 的

岡山大学整形外科においては、保存的に整復不能もしくは、整復位の保持が困難な先天性股関節脱臼(以下先天股脱と略)に対し 1973 年より広範囲展開法を用いて観血整復を行ってきた。本法開発以後四半世紀をすぎ成人に達した症例も散見されるようになった。今回成人以後に関節症変化、特に骨嚢胞を呈した 4 症例を経験したので、その成因について考察を加え報告する。

対 象

1973~1980 年にかけて当科において 3 歳以前に遺残亜脱を除く先天股脱に対し、広範囲展開法による観血的整復術を行った症例のうち、成人後まで追跡可能であった症例は 21 例 27 股であっ

た。追跡調査率は 21 例/54 例(38.8%)であった。これらの症例のうち X 線上骨嚢胞が認められた 4 例 4 股を今回の研究対象とした。骨嚢胞を認めなかった 17 例 23 股を対照群とした。

検討項目

X 線学的成績は股関節正面像を用いて Severin の分類に従って評価した。骨頭壊死については Kalamchi の分類に従って評価し、骨嚢胞については経過中の股関節正面像を用いて出現時期について検討した。臨床成績は日整会变股症判定基準に従って評価した。

骨嚢胞出現の原因を検討するため、術前の保存的治療の有無、術中の出血量、手術時間、関節唇切除術の有無を診療録より調査した。これらの項目について対照群と比較検討した(表 1)。

Key words : developmental dislocation of the hip(先天性股関節脱臼), wide-exposure method(広範囲展開法), osteoarthritis(変形性関節症)

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 遠藤裕介 電話(086)235-7273

受付日: 平成 13 年 2 月 28 日



図 1. 症例 1: 23 y. o.



図 2. 症例 2: 20 y. o.

結 果

骨嚢胞を認めた 4 例の評価: 骨嚢胞は臼蓋側のみに認められたものが 1 股、臼蓋大腿骨両側に認められたものが 3 股であった。Severin 分類では II 群が 2 股、III 群が 2 股であった。Severin 分類 III 群の 2 股はわずかに Shenton line の不連続性と亜脱臼が認められた。骨頭変形をきたした症例が 3 例あり、Kalamchi 分類で II 群が 2 股、III 群が 1 股存在した。3 例とも術前に何らかの保存的療法を試みられており、術前より骨頭壊死の認められた症例であった。

最終調査時の日整会変股症判定基準は 85~100 点(平均 93.8 点)であった。

対照群との比較: 術前治療歴については 4 例とも保存療法にて整復不能な症例であった。対照群(17 例中 9 例に保存療法)との差は認めなかった(Mann Whitney's U test)。

術中出血量については 65~350 ml(平均 173 ml)であり、対照群(50~200 ml, 平均 108 ml)と比べ差は認めなかった(Student's T-test)。

手術時間については 165~230 分(平均 200 分)であり、対照群(105~195 分, 平均 140 分)に対して有意に延長していた(Student's T test)。

観血的整復時の関節唇切除術は 1 股に施行されていた。対照群(23 股中 5 股)との有意差は認めら



図 3. 症例 3: 20 y. o.

れなかった(Mann Whitney's U test)。

症例提示

症例 1: 23 歳, 女性(図 1)

3 か月健診で両先天股脱を指摘され、他院で RB 治療を行ったが右股は整復されず、当科紹介され 1 歳 2 か月時に観血的整復術を施行した。23 歳時の X 線像は Severin 分類 II 群であるが、大腿骨頭変形、骨嚢胞がみられる。長時間の座位で股痛が出現する。

症例 2: 20 歳, 男性(図 2)

歩行開始後に右股脱を指摘され、当科紹介され 1 歳 9 か月時に観血的整復術を施行した。その後、3 歳 9 か月時に Salter 骨切り術を追加した。20 歳 1 か月時の X 線像は Severin 分類 III で大腿骨頭変形、骨嚢胞、骨頭壊死が存在するが股痛はない。

表 1.

	術前治療歴	平均手術時間	平均出血量	関節唇切除術
関節症群	有 4 例	200 分	173 ml	1 股
対照群	有 9 例 無 8 例	140 分	107 ml	5 股



a. 17 y. o.



b. 22 y. o.

図4. 症例4

症例3: 20歳, 女性(図3)

3か月健診で右先天股脱を指摘され, 他院でRB, L1ギプス治療を行ったが整復されなかった。2歳4か月時に当科紹介され観血的整復術を施行した。20歳時のX線像はSeverin分類IIIで大腿骨変形がみられ, 臼蓋側と大腿骨側に骨嚢胞が存在する。この後に寛骨臼回転骨切り術を行った。

症例4: 22歳, 女性(図4)

3か月健診で左先天股脱を指摘された。他院でRBを2週間装着したが整復されず, 牽引後ギプス固定を受けたが整復されなかった。他院に転院して再度牽引後ギプス固定を受けたが整復不可のため, 2歳2か月時に当科紹介され観血的整復術を施行した。以後当科外来にて経過観察していた。17歳時のX線像はSeverin III群で関節症変化はない(図4 a)。しかし22歳時のX線像ではSeverin II群であるが, 臼蓋側に骨嚢胞が形成されている。臨床上是股痛はなく経過観察中である(図4 b)。

考 察

先天股脱治療後の関節症変化の原因としてMardam BeyとMacEwenは放置された臼蓋形成不全, 亜脱臼, 骨頭壊死, 臼蓋形成術を挙げている²⁾。すなわち良好な股関節機能が得られた場合は, 関節症変化は生じないと述べている。当科でLorenz法の平均42年の追跡調査を行った結果³⁾, 骨成長終了時にSeverin分類I, II群と判定された症例では関節症変化は1例を除いて生じて

おらず, 保存療法後ではこのMadam-BeyとMacEwenの意見には賛同できる。一方, Gibsonらは観血的整復後の長期成績の報告においてSeverin I, II群であっても, 関節裂隙の狭小化, 臼蓋・大腿骨の骨硬化が認められた症例が44%存在したと述べている⁴⁾。今回の検討でも4股中3股に明らかな形態異常が認められていたが, 1例は軽微な変形を認めたのみであり, 形態以外の何らかの要素が関係していることが考えられる。すなわち追跡調査が20歳を超えるような観血的整復症例では, Severin分類のみで治療成績を判定することは不十分といえる。

股関節形態が良好な場合でも関節症が発症する原因として, 我々は術中操作, 出血量, 手術時間に着目した。これらの中で手術時間において, 統計学的有意差が認められた($P=0.014$)。これらについてMitchellら⁵⁾やSpeerら⁶⁾は動物実験で, 1時間の空気暴露で軟骨細胞に超微細構造上の変化や壊死が生じ, 時間が経つほど構造上の異常は増加すると述べている。この事実が先天股脱の観血的整復術後の関節症変化発生の原因となるなら, 各種観血的整復術と比較して良好な成績が得られる広範囲展開法⁷⁾をもってしても観血的整復術自体のもつ欠点から逃れることができないことになる。しかしながら保存的整復不能な先天股脱は今後なくなることは考えられず, その場合ほぼ全ての整復障害因子に対応可能で術直後より良好な求心位が獲得可能な本法が有力な手段であることは論を待たない。また関節症変化がみられた症例であっても痛みを伴わない場合には定期的経過観察

で良いが、亜脱臼が存在する場合には寛骨臼回転骨切り術等の外科的治療を必要とするものと考えられる。今後の課題として術前より整復障害因子を正確に把握してそれに対処すること、関節表面を乾かさなような工夫を凝らすこと、手術時間を可能な限り短縮させることが挙げられる。今後も症例を重ね成績不良例の原因究明を行い、更なる成績向上を目指す必要がある。

結 語

1) 先天股脱に対して広範囲展開法による観血的整復術を行い成人に達した症例のうち、骨嚢胞が認められた4例4股について報告した。

2) 骨嚢胞発生例は全例保存的整復不成功例であり、手術時間が延長している傾向にあった。

3) 骨嚢胞発生の原因として4股中3股は形態異常が考えられたが、1股は他の要素によると考えられた。

文 献

1) Matsushita T, Miyake Y, Akazawa H et al :

Open reduction for congenital dislocation of the hip : comparison of the long-term results of the wide exposure method and Ludloff's method. *J Orthop Sci* 4 : 333-341, 1999.

2) Mardam Bey TH, MacEwen GD : Congenital hip dislocation after walking age. *J Pediatr Orthop* 2 : 478-486, 1982.

3) Mitani S, Miyake A, Asaumi K et al : Developmental Dislocation of the hip treated by Lorenz method, *Treasury of Hip Surgery Memorial Issue for The 26th Japanese Hip Society Meeting*, 12-13, 1999.

4) Gibson PH, Benson MK : Congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg* 64-B : 169-175, 1982.

5) Mitchell N, Shepard N : The deleterious effects of drying on articular cartilage. *J Bone Joint Surg* 71-A : 89-95, 1989.

6) Speer KP, Callaghan JJ, Seaber AV et al : The effects of exposure of articular cartilage to air. *J Bone Joint Surg* 72-A : 1442-1450, 1990.

Abstract

Follow up in Adults of Hips Reduced of Age with Wide Exposure before Patients were 3 Years of Age

Hirosuke Endo, M. D., et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Okayama University Medical School

We reviewed the outcome for 27 hips affected by developmental dislocation reduced with wide exposure before the patients were 3 years of age. There were 21 patients (one man and 20 women ; mean age at the latest follow-up, 22 year ; range 20 to 26 years). The mean age at the operation was 1.7 years (range, 1.0 to 2.5 years). In four of the 27 hips, a bone cyst of the acetabulum of femoral head was visible on radiographs, and these hips were further investigated clinically and radiographically. By Severin's classification, two hips were in group II, and two hips were in group III. By the criteria of Kalamchi and MacEwen, one hip was in group I, two hips were in group II and one hip was in group III. Conservative treatment failed in all four hips. The mean operation time for these four hips was 3.3 hours, and that for the other 23 hips was 2.8 hours ($P=0.014$, Student's *t* test). Exposure of articular cartilage to the air may lead to osteoarthritis.