

## 発育性股関節形成不全に対する広範囲展開法の治療成績

京都府立医科大学大学院医学研究科 運動器機能再生外科学(整形外科教室)

中瀬 雅 司・金 郁 喆・吉 田 隆 司  
山 田 尚 武・西 田 敦 士・久 保 俊 一

**要 旨** 【目的】当科で2000年以降発育性股関節形成不全に対して施行している広範囲展開法の治療成績について検討した。【対象と方法】広範囲展開法を施行した9例中、6歳以降まで経過観察した5例5関節(全例女児)を対象とした。最終経過観察時の単純X線像でCE角, Sharp角, Severin分類, および合併症について調査した。【結果】手術時年齢は平均1歳5か月, 経過観察期間は平均8年3か月間であった。最終CE角は平均25.2°, Sharp角は平均46.6°, Severin分類はⅡa: 4関節, Ⅱb: 1関節であった。合併症として巨大骨頭(REF>1.20)を3例に, Kalamchi分類でGroupⅡの阻血性壊死を3例に認めた。【考察】広範囲展開法の治療成績は, X線学的評価において良好な成績が報告されているが, 追加手術や変形性変化の出現に関する報告もある。我々の症例では, 補正手術や関節症変化を生じた症例はなく, 短期であるが治療成績は良好であった。今後も形態と症状の変化について慎重な経過観察が必要である。

### はじめに

近年, 発育性股関節形成不全に対する観血的脱臼整復術として, 広範囲展開法の良好な成績が報告されており, 当科でも2000年から同術式を施行している。今回, 広範囲展開法により脱臼整復術を施行し, 6歳以上まで経過観察した症例について, その治療成績を検討した。

### 対象と方法

2000年以降に手術を施行した9例9関節の中, 6歳以上まで経過観察できた5例5関節を対象とした。性別は全例女児, 平均手術時年齢は1歳5か月(1歳2か月~1歳9か月), 平均経過観察期間は8年3か月間(5年1か月間~9年7か月間)であった。手術前の治療法は, 3例にOverhead

traction等を施行し, 2例は治療歴がなかった。入院前の治療法に関わらず, 全例術前に, 1~2週間の介達牽引を施行した後, 観血的整復術を施行した。

評価項目は, 最終調査時の単純X線像におけるCE角, Sharp角, Severin分類<sup>1)</sup>とした。また合併症について, 巨大骨頭はImataniが報告したREF (the ratio of enlargement of the femoral head)で<sup>6)</sup>, 術後阻血性壊死(AVN: avascular necrosis)はKalamchiの分類を用いて評価した<sup>7)</sup>。

### 結 果

5例の詳細を表に示す(表1)。最終調査時, CE角は平均25.2°(18~32°), Sharp角は平均46.6°(42~53°), そしてSeverin分類はⅡaが4関節, Ⅱbが1関節であった。合併症として股関節部痛

Key words : developmental dysplasia of the hip (発育性股関節形成不全), open reduction (観血的脱臼整復術), extensive anterolateral approach (広範囲展開法)

連絡先 : 〒 606-8566 京都府京都市上京区河原町通広小路上ル梶井町 465 京都府立医科大学整形外科教室 中瀬雅司  
電話(075)251-5549

受付日 : 平成 24 年 2 月 25 日

症例	初診時 年齢	手術時 年齢	性別	左右	治療歴	CE角	Sharp角	Severin 分類
1	11か月	1歳 2か月	女	左	Rb, OHT, CR	28°	42°	II a
2	1歳 6か月	1歳 7か月	女	左	なし	22°	46°	II a
3	1歳 8か月	1歳 9か月	女	左	なし	32°	43°	II a
4	1歳 3か月	1歳 5か月	女	左	OHT	26°	49°	II a
5	1歳 3か月	1歳 4か月	女	左	OHT	18°	53°	II b
平均	1歳 4か月	1歳 5か月	—	—	—	25.2°	46.6°	—

表 1.

症例一覧

Rb : Riemenbügel

OHT : Overhead traction

CR : Closed reduction

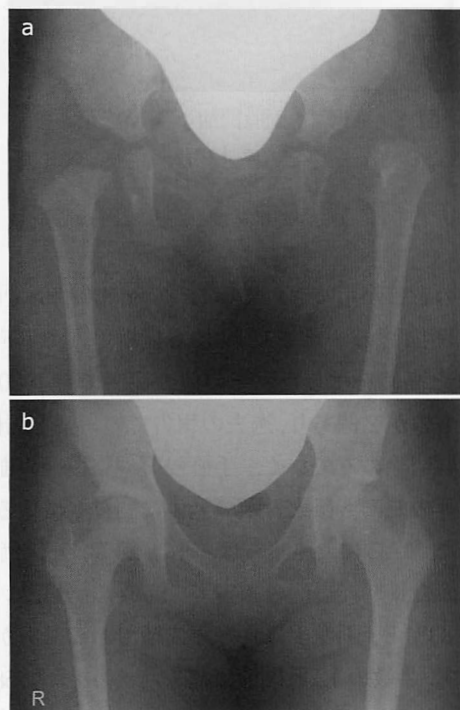


図 1. 症例 1 : 両股関節単純 X 線正面像

a : 1 歳 8 か月時

b : 10 歳 8 か月時

主 訴 : 跛行

家族歴 : 特記事項なし

既往歴 : 特記事項なし

現病歴 : 1 歳 2 か月時から処女歩行を開始した。跛行を指摘され、近医を受診した。左股関節の脱臼を指摘され、当科を紹介された(図 1-a)。

治療経過 : 1 歳 9 か月時に広範囲展開法による観血的脱臼整復術を施行した。10 歳 8 か月の最終経過観察時、CE 角 32°、Sharp 角 43°、Severin 分類 II a であった(図 1-b)。

症例 2 : 8 歳 6 か月、女児

主 訴 : 跛行

家族歴 : 特記事項なし

既往歴 : 特記事項なし

現病歴 : 1 歳 1 か月時から処女歩行を開始した。跛行を指摘され、近医を受診した。左股関節の脱臼を指摘され、当科を紹介された(図 2-a)。

治療経過 : 1 歳 5 か月時に広範囲展開法による観血的脱臼整復術を施行した。8 歳 6 か月の最終経過観察時、CE 角 26°、Sharp 角 49°、Severin 分類 II a であった。また REF は 1.40、Kalamchi 分類 group II の阻血性壊死により、頸体角が増大した(図 2-b)。

## 考 察

広範囲展開法の適応として赤澤ら<sup>1)</sup>と三谷ら<sup>9)</sup>は、保存療法が無効であったか、歩行開始以降に診断された症例で、かつ 2 方向の股関節造影でい

を自覚する症例はなく、いずれも軽度であるが、内旋制限を 3 例(60%)に、外旋制限を 2 例(40%)に認めた。REF>1.20 を満たした巨大骨頭は 3 例(60%)に、Kalamchi 分類 group II の阻血性壊死を 3 例(60%)に認めた。

## 症 例

症例 1 : 10 歳 8 か月、女児

ずれかの関節唇の介在を認めるものとしている。三谷らによると、Severin 分類は I, II が 77% と X 線上はおおむね良好な成績が報告されている。一方で 9 股関節 (13%) に追加手術が施行され、変形性股関節症が 5 例 (7%) に生じたとされる。当科でも適応は同様に、他院での初期治療後の再脱臼例では、歩行開始年齢に達し、かつ当科での保存療法が無効であった例、あるいは歩行開始以降に診断された未治療例としている。未治療例に対しては overhead traction などの保存療法での整復を試み、それでも整復困難な場合に広範囲展開法を施行した。

Sharp 角, CE 角, および Severin 分類による X 線学的評価では、遠藤ら<sup>4)</sup>は 28 股の報告で平均 CE 角 18°, 平均 Sharp 角 48°, Severin 分類 I, II が 17 関節 (61%), 神谷ら<sup>8)</sup>は 8 股の報告で平均 CE 角 10.3°, Severin 分類 I, II が 2 関節 (25%) であったと報告している。当科では症例数が少なく経過観察期間も短いために、単純に比較はできないが、諸家の報告に比べても同等の成績であった。

広範囲展開法の問題点としては、合併症としての関節症の出現と巨大骨頭の発生が挙げられる。Gibson ら<sup>5)</sup>は先天性股関節脱臼に対して徒手整復術と大腿骨減捻骨切り術により治療を行った 147 股関節中 65 関節 (44%) に変形性変化が出現し、整復不良群の方が関節症発症の頻度は高いが、高度の変形は整復が良好な群で発生しやすかったと報告している。このことは、関節症の出現と整復位とは必ずしも一致しないことを示している。また、諸家の報告では手術時間が長くなることで有意に関節症性変化が生じることから、骨頭の空気暴露が影響する可能性が示唆されている<sup>2)5)</sup>。予防方法として手術時間の短縮、術中の骨頭と臼蓋軟骨を生理食塩水やヒアルロン酸を用いて乾燥させないといった工夫がなされている。当科でも術中に大腿骨頭は生理食塩水で湿らせたガーゼで常に乾燥を防ぐように注意して手術を行っている。また、巨大骨頭の発生については関節唇切除や手術

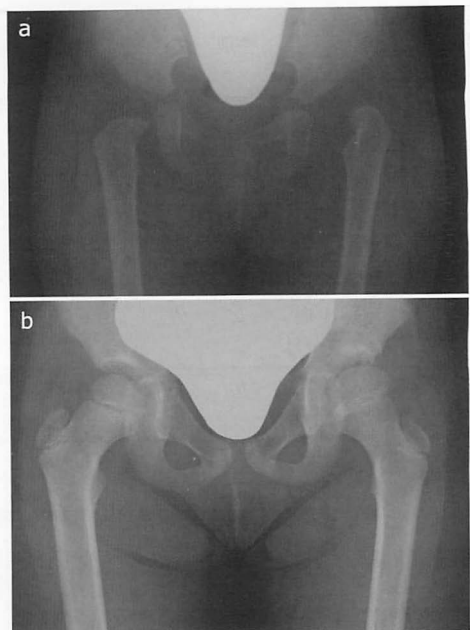


図 2. 症例 2 : 両股関節単純 X 線正面像  
a : 1 歳 3 か月時  
b : 8 歳 6 か月時

操作の影響が示唆されている<sup>6)</sup>。今回の症例では、前方関節唇の一部を切除した症例 2 で REF が 1.40 と高値を示した。その他の症例でも 1.20 以上のものが 2 例あり、過去の報告での考察と同様、関節唇切除のみでなく、手術侵襲や整復後の血流増加等の要素も巨大骨頭の発生に関与していると考えた。さらに、遠藤らは、平均 24 歳の 21 例 24 股関節の長期経過例の報告で、Severin 分類は I, II が 83% と、画像上は良好な成績であるにもかかわらず、半数の 12 股関節に痛みがあり、うち 58% が 20 歳以降に愁訴が出現したことを報告した<sup>3)</sup>。今回のわれわれの結果でも画像上は過去の報告と同等の結果が得られているが、関節症の出現と整復位とは一致せず、成人期以降に疼痛が出現することも考慮する必要がある。当科の症例はすべてまだ若年であり、今後疼痛や関節症性変化が出現してくる可能性があり、長期の経過観察が必要である。

## まとめ

- 1) 広範囲展開法を施行し 6 歳以降まで経過観察した 5 例 5 関節を検討した。
- 2) 短期ではあるが画像所見は良好で、特に臨

床症状もなく、経過良好であった。

3) 長期成績では疼痛や関節症性変化が指摘されており長期の経過観察が必要である。

## 文 献

- 1) 赤澤啓史, 青木 清, 遠藤裕介ほか: 先天性股関節脱臼に対する観血的整復術—広範囲展開法(田辺法)一. 日小整会誌 19:218-221, 2010.
- 2) 遠藤裕介, 三谷 茂, 三宅 歩ほか: 広範囲展開法を施行した先天股脱臼症例で成人以降に関節症変化が認められた4例. 日小整会誌 11:152-155, 2002.
- 3) 遠藤裕介, 三谷 茂, 黒田崇之ほか: いわゆる先天股脱臼に対し広範囲展開法単独で観血的整復術を行った長期成績. Hip Joint 33:86-89, 2007.
- 4) 遠藤裕介, 三谷 茂, 三宅由晃ほか: 先天性股関節脱臼における遺残亜脱臼に対する広範囲展開法の治療成績. 日小整会誌 19:367-373, 2010.
- 5) Gibson PH, Benson MK: Congenital dislocation of the hip. Review of 147 hips treated by excision of the limbus and derotation osteotomy. J Bone Joint Surg 64-B: 169-175, 1982.
- 6) Imatani J, Miyake Y, Nakatsuka Y, et al: Coxa magna after open reduction for developmental dislocation of the hip. J Pediatr Orthop 15: 337-341, 1995.
- 7) Kalamchi A, MacEwen GD: Avascular necrosis following treatment of congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg 62-A: 876-888, 1980.
- 8) 神谷武志, 大湾一郎, 金谷文則ほか: 1歳以降に発見された先天性股関節脱臼の治療成績. 日小整会誌 20: 143-149, 2011.
- 9) 三谷 茂, 浅海浩二: 難治性先天性股関節脱臼に対する治療戦略—広範囲展開法の位置づけ—. 関節外科 24: 716-723, 2005.
- 10) Severin E: Contribution to the knowledge of congenital dislocation of the hip joint. Acta Chir Scand 63(Suppl): 37-54, 1941.

## Abstract

### Extensive Anterolateral Approach for Developmental Dysplasia of the Hip

Masashi Nakase, M. D., et al.

Department of Orthopaedics, Graduate School of Medical Science,  
Kyoto Prefectural University of Medicine

We report the midterm clinical outcomes after open reduction through the extensive anterolateral approach for treating developmental dysplasia of the hip. Among a total of 9 hips treated, 5 have been followed until at least 6 years of age, and are reported in this study. Their mean age at operation was 1 year 5 months, and the mean follow-up duration was 8 years 3 months. At most recent follow-up, the mean CE angle was 25.2°, and the mean Sharp angle was 46.6°. Four of these were at Severin IIa, and the other one was at Severin IIb. Coxa magna was seen in 3, and avascular necrosis was seen in 3. None of the total 9 hips has required revision surgery.