

4歳7か月時に先天性股関節脱臼に対し 広範囲展開法を施行した1例

岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科生体機能再生・再建学講座整形外科

伊達 宏和・黒田 崇之・尾崎 敏文

岡山大学医学部・歯学部付属病院 整形外科

三谷 茂・浅海 浩二・遠藤 裕介

要 旨 先天股脱に対して広範囲展開法単独にて良好な成績が期待できる年齢的上限は約3歳と報告してきた。年長児先天股脱の治療における問題点として介在関節唇の矯正が難しいため観血的整復術が必要になることが多いこと、股関節ならびにその周囲の2次的変化が高度であるため骨切り術の併用が必要になることが多いことがあげられる。今回4歳7か月児の先天股脱に対し術前の二方向股関節造影にて観血的整復術の適応を決定し、術中のstabilizing testにて骨切り術の併用を検討し適応はないと判断し広範囲展開法単独で治療した。術後2年6か月(7歳11か月)時、疼痛なし、 α 角28°、 α' 角1°と骨盤矯正術の適応はなく経過は良好である。年長児の先天股脱に対し観血的整復術に骨切り術などを併用する報告が多いが、術中のstabilizing testを行うことにより症例を選択すれば観血的整復術単独でも良好な治療経過を得ることができると考えた。

はじめに

当科では一般的に広範囲展開法の適応を1～3歳までとしている。それ以降の症例に対しては必要に応じて骨切り術を併用することで対応してきた。今回4歳7か月時の先天股脱に対し広範囲展開法単独で治療した1例を経験したので報告する。

症 例

先天股脱の女児、妊娠出産歴に異常なく、運動発達に異常なく始歩は1歳時である。

主 訴：跛行、脚長差。

既往歴：特になし。

家族歴：母親が先天股脱の治療歴あり。

現病歴：3か月・6か月・1歳時健診で異常は指摘されなかった。

2歳時に家人は歩き方がおかしいことに気づいていたが放置した。4歳6か月時に小児科にて歩容異常について相談したところ同院整形外科紹介、その後当科紹介初診となり精査加療目的に入院となった。

入院時現症：墜落性跛行、左股に開排制限を認め、股関節可動域は屈曲右140°左140°、外転右70°左40°、内転右40°左20°、内旋右90°左70°、外旋右70°左70°であった。SMDは右50cm左48.5cmと脚長差は1.5cmであった。Allis signは陽性であった。

画像所見

X線：左股関節脱臼を認めた(図1)山室のa

Key words : young girl(年長児), developmental dysplasia in the hip(臼蓋形成不全), open reduction(観血的整復術)

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 伊達宏和 電話(086)235-7273
受付日：平成18年2月2日



図 1. 入院時 X 線

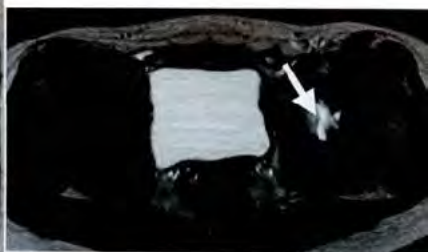


図 2. 入院時 MRI T2

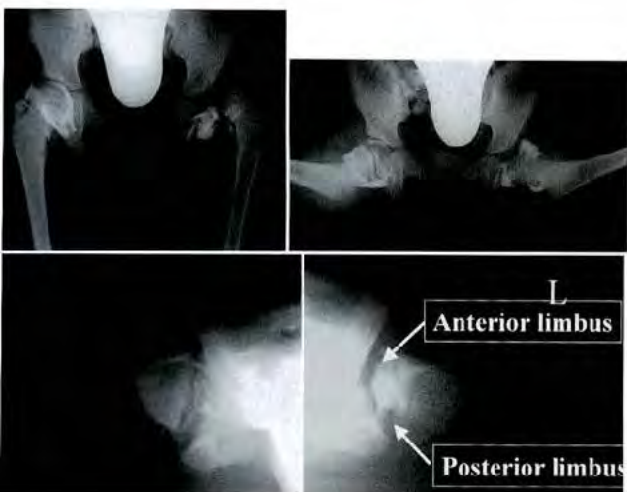


図 3. 股関節造影

$\frac{a}{b}$
c

値 8 mm, b 値 24 mm, α 角 40° . 左大腿骨頭にペルテス病様変形は認めない。

MRI: 内反した関節唇と関節液の貯留を認める(図 2)。水平断でも内反した関節唇と関節液の貯留を認める。

両股関節造影: 基本位正面で左股関節は脱臼し内反した関節唇を認める(図 3 a)。右股関節はほぼ正常である。開排位正面で、関節唇は近位・遠位とも内反し股関節に介在している(図 3-b)。三宅の分類⁹⁾の介在型である。開排位側面では関節唇は全周性に内反しており Mitani の分類⁵⁾ type C である(図 3 c)。

以上から観血的整復術の適応と判断し手術を施行した。

術中所見: 関節包は菲薄化していた。全周切開を施行した。関節唇は全周性に内反していた。骨頭は軽度の変形を認め、円靭帯は瘢痕化していた。



図 4. 術中股関節造影

術中、骨切り術の併用を検討するため stabilizing test⁵⁾を施行し、安定性が良好であったため骨切り術は併用せず広範囲展開法単独とした。

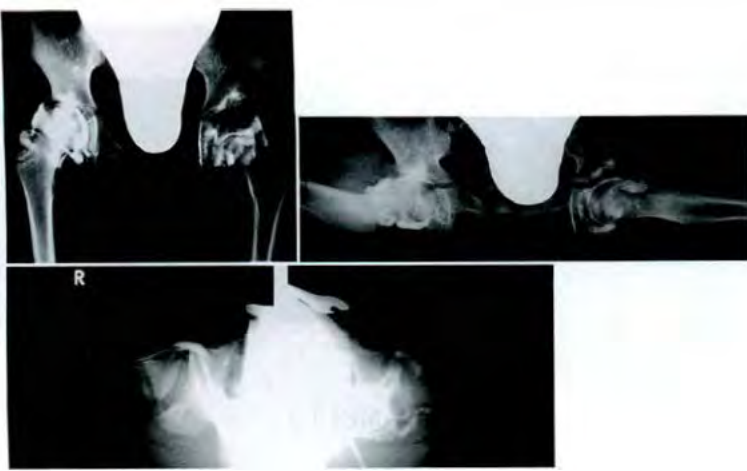
術中股関節造影: 骨頭臼蓋の不適合性による造影剤の貯留は認めたが良好な求心位を得ることができた(図 4)。

術後 Lange 肢位にて semi double hip spica を装着した。

術後経過: 3 週後に semi double hip spica の巻き替えを行い、9 週後 hip spica 除去、3 か月後歩行開始とした。

経過中の X 線上求心位は良好であった。

最終調査時の術後 2 年 6 か月(7 歳 4 か月)時での股関節可動域は屈曲右 140° 左 140° 、外転右 50° 左 50° 、内転右 30° 左 30° 、内旋右 70° 左 70° 、外旋右 60° 左 10° と外旋を除いてほぼ健側と同程度であった。



a/b
c

図 5.
術後2年6か月(7歳4
か月)股関節造影

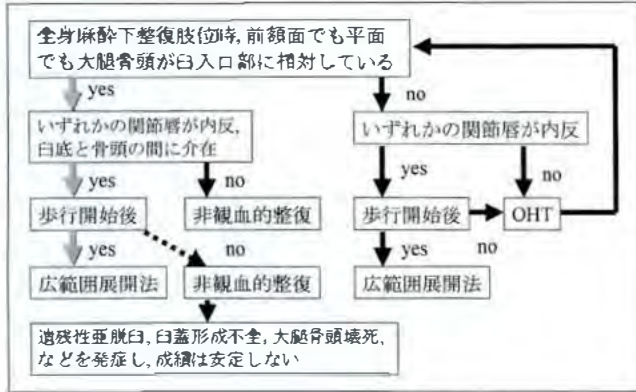


図 6. 先天性股関節脱臼の治療方針

股関節造影所見は基本位正面で上方関節唇の内反は無く、 α 角 28° 、 α' 角 1° 、CE 角 17° 、CE' 角 30° 、臼蓋と骨頭間に介在物は認めなかった(図 5-a)。開排位正面で股関節の適合性は良好である(図 5-b)。開排位側面では前方関節唇の内反は認めない(図 5-c)。同時期に撮影した MRI では軟骨による骨頭の被覆が良好であった。

最終調査時、X 線学的に臼蓋形成不全を認めるが軟骨による被覆は良好で骨盤補正手術の必要性は無く現在のところ良好な経過を得ている。

考 察

今回の症例のように歩行開始後までの放置例や RB 法不成功例などのいわゆる難治性の先天性股関節脱臼の当科での治療方針をフローチャートで示す(図 6)。今症例は整復位で大腿骨頭が臼入口部に相対しており、関節唇が前方後方とも内反し介在しており、歩行開始後であるため広範囲展開法の適応と判定した。

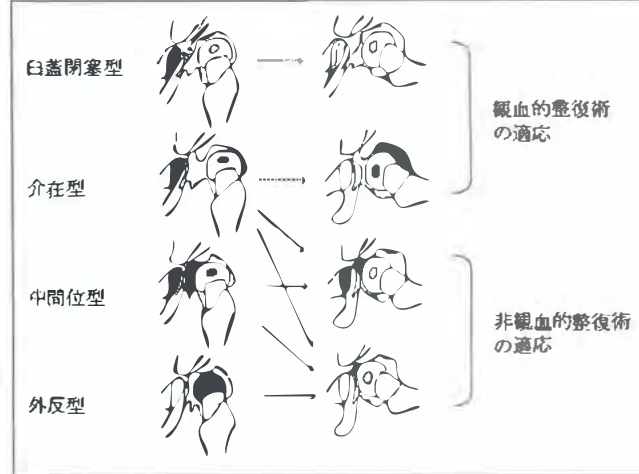


図 7. 股関節造影分類 三宅の分類
(三宅 中部整災誌 1967)

当科の広範囲展開法の適応は歩行開始以前では整復肢位で骨頭が臼入口部に相対しないものを、歩行開始以後は二方向股関節造影にていずれかの関節唇が存在する症例、すなわち三宅の分類の臼蓋閉塞型および介在型(図 7)かつ Mitani の分類 type A 以外の症例(図 8)で広範囲展開法を適応としている。

Fujii ら²⁾は当科における広範囲展開法の成績を報告している。1981 年以前に出生した先天股脱で二方向股関節造影を施行後、本法にて観血的整復した症例のうち 15 歳以上まで追跡可能であった 59 例 71 股について検討したところ広範囲展開法の成績は Severin I, II 群が 77%と RB 法の成績と比べて遜色なかった。また骨頭が臼入口部に相対することができないすなわち reduction できない関節包外障害型と、reduction できるが関節唇

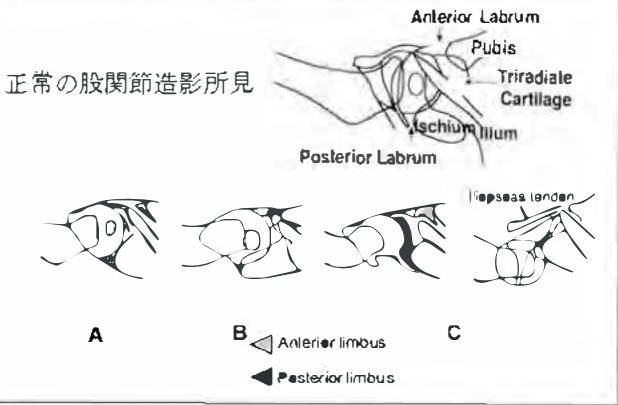


図 8. 股関節造影分類 Mitani の分類
(Mitani JBJS-B 1997)

が内反介在する関節包内障害型とに分類すると関節包外型が Severin 分類 I, II 型が 90% であるのに対し、関節包内型では 63% のみと関節唇の内反介在が手術成績に大きく影響を与えていた。今回の症例は関節包外障害型に分類され、年齢を考慮に入れないのならば広範囲展開法単独で良好な成績が期待できると考える。

小田ら⁷⁾は岡山大学と愛媛整肢療護園で広範囲展開法を行った 3 歳以上の年長児先天股脱 17 例 19 股の治療成績を報告している。術中大腿骨骨切り術を併用した症例が 6 股、追加手術が 3 股であった。最終調査時 Severin 分類は I 群 1 股、II 群 10 股、III 群 6 股、IV 群 2 股であり、3 歳以上になると 1~3 歳に比べ術後成績が明らかに劣っていた。年長児先天股脱の治療における問題点として介在関節唇の矯正が難しいため観血的整復術が必要になることが多いこと、股関節ならびにその周囲の 2 次的変化が高度であるため骨切り術の併用が必要になることが多いことがあげられる。

年長児先天股脱に対する治療方針の誌上討論が以前報告されている。その中で 3 歳 10 か月児の先天股脱の治療として、香川・山田らは観血的整復術 + Salter もしくは Pemberton 骨盤骨切り術、坂口は観血的整復術 + 大腿骨減捻内反骨切り術、岩崎は観血的整復術 + 臼蓋形成術と述べている⁸⁾。

現在当科では術中股関節に介在物が存在しないことを直視下および造影にて確認したにもかかわらず、整復の安定性が悪い場合は骨切り術の併用を

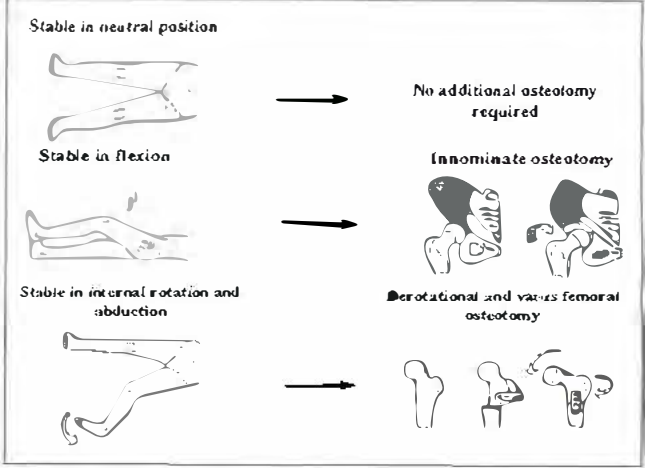


図 9. stabilizing test
(Zadeh, Catterall et al. JBJS B 2000)

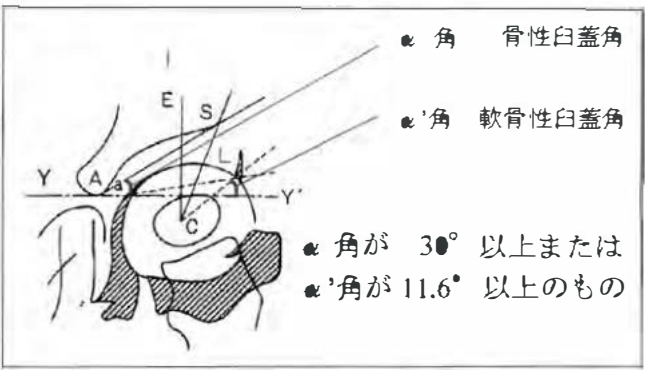


図 10. 骨盤補正手術の適応
(小坂 岡山医誌 1987)

考慮している。検討方法として stabilizing test⁹⁾を用いており、安定した整復位が保持される肢位によってその術式が変わる。今回の症例は股関節中間位にて安定性が保たれていたため骨切り術併用の適応ではなかった。赤沢ら¹⁰⁾も 6 歳ころまでは広範囲展開法単独の適応があると報告しているが、今回の症例のように良好な求心位が得られ、術中の stabilizing test により安定性が確認された場合、広範囲展開法単独で良好な経過を得ることができると考えた。

Stabilizing test の詳細を述べる(図 9)。屈曲位にて整復位が保たれば Salter 骨切り術が適応となる。また内旋位及び外転位で整復位が保たれる場合、減捻内反骨切り術の適応となる。

経過中骨盤補正手術の適応を考慮するため当科では骨性臼蓋角である α 角と軟骨性臼蓋角であ

る α' 角を用いており(図10), α 角が 30° 以上または α' 角が 11.6° 以上で補正手術の適応としている。今回術後2年6か月時(7歳4か月時)に股関節造影を行っており, α 角が 28° , α' 角が 1° と骨盤補正手術の適応とならなかった。

まとめ

1) 4歳7か月児先天股脱に対し広範囲展開法を単独で施行した。

2) 骨切り術の併用が必要になることが多い年長児先天股脱に対し術中の stabilizing test にて適応を決め広範囲展開法単独にて良好な治療経過を得た。

文 献

- 1) 赤津啓史ほか：年長児先天股脱に対する観血的整復術—広範囲展開法の年齢的限界、整形外科 43: 501-506, 1992.
- 2) Fujii M et al: Significance of preoperative position of the femoral head in failed closed reduction in developmental dislocation of the

hip: surgical results. J Orthop Sci 9: 346-353, 2004.

- 3) 小坂義樹：保存的治療で経過が順調でなかった症例の股関節造影所見, 岡山医誌 99: 1421-1427, 1987.
- 4) Mitani S et al: Treatment of developmental dislocation of the hip in children after walking age. J Bone Joint Surg 79-B: 710-718, 1997.
- 5) 三谷茂ほか：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.
- 6) 三宅良昌：先天股脱股関節造影の分類、中部整災誌 10: 467-483, 1967.
- 7) 小田 滋ほか：先天股脱に対する観血的整復術の適応と限界、整・災誌 36: 557-563, 1993.
- 8) 寺山和雄ほか：幼児期先天股脱(遺残性亜脱臼)に対する骨盤骨切り術と大腿骨骨切り術、臨整外 17: 873-886, 1982.
- 9) Zadeh HG et al: Test of stability as an aid to decide the need for osteotomy in association with open reduction in developmental dysplasia of the hip. J Bone Joint Surg 82 B: 17-27, 2000.

Abstract

Open Reduction via an Extensive Anterolateral Approach in a Hip of a Four year old with Developmental Dysplasia

Hirokazu Date, M. D., et al.

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

In our institution, the indication for surgery for developmental dysplasia in the hip (DDH) is generally limited to between 12 and 36 month of age. It is difficult to treat DDH in a child older than 36 months.

Consequently, many orthopaedic surgeons have reported that DDH in an older child needs osteotomy in addition to open reduction. Here we report a case of a 4 year old with DDH treated by only open reduction. We performed an intraoperative stabilizing test and decided not to add osteotomy. At 2.5 years after surgery, she has no pain, and showed an α angle 28° and α' angle 1° , and we decided that she did not need a subsequent pelvic osteotomy. In this case, we could confirm good stability using an intraoperative stabilizing test, and achieved satisfactory results. Our findings suggested that the intraoperative stabilizing test was a good procedure to decide the indication for combined osteotomy.