

特発性大腿骨頭壊死に対する大腿骨頭回転骨切り術

長谷川 徹, 渡 辺 良, 山野 慶樹, 林 健太郎, 布施 謙三, 犬房 秋彦

6例8股関節に対して大腿骨頭回転骨切り術を施行した。平均術後経過観察期間は67か月であった。その内訳は、Stage Iが2股、IIが3股、IIIが3股関節であった。8股関節中4股関節は経過良好であった。しかし残りの4股関節には骨頭変形の進行が認められ、そのうち2股関節には追加手術を行った。われわれの症例では、術後の臼荷重部に対する骨頭健常部の占拠率および手術手技が術後成績に影響を及ぼしていたものと思われる。これらの点に注意すれば大腿骨頭回転骨切り術は本症に対して有用な方法と考える。

(平成2年3月31日採用)

Treatment of Idiopathic Femoral Head Necrosis by Transtrochanteric Rotational Osteotomy

Toru Hasegawa, Ryo Watanabe, Yoshiki Yamano, Kentaro Hayashi, Kenzou Fuse and Akihiko Inufusa

Eight hips in six patients with corticosteroid-induced avascular necrosis of the femoral head have been treated by intertrochanteric rotational osteotomy.

Their average age was thirty-one years (range twenty-three to thirty-eight years) and there were three men and three women. The average follow-up was sixty-seven months (range nine to one hundred fifteen months). Two hips had Stage I, three had Stage II and three had Stage III changes. Four hips achieved good radiological and clinical results. The other four hips had progressive subchondral osteolysis and two hips required supplemental operations.

Success seemed to be proportionally related to the ratio of the transposed intact articular surface of the femoral head after osteotomy to the acetabular weight-bearing area. We feel that the operation has a definite role in the treatment of the young active patient after due consideration for indications and surgical technique. (Accepted on March 31, 1990) *Kawasaki Igakkaishi* 16(1): 39-46, 1990

Key Words ① Idiopathic necrosis ② Aseptic necrosis ③ Femoral head
④ Transtrochanteric rotational osteotomy

はじめに

特発性大腿骨頭壊死は比較的若年者に発生することが多いため、その治療は関節を温存した方法が望ましい。今回われわれは、関節温存方法のひとつである大腿骨頭回転骨切り術を施行した症例について、その成績および問題点を検討し報告する。

症例および結果

症例は6例8関節で、男性3例、女性3例である。年齢は23歳から38歳、平均31歳で、全例にステロイド投与歴がある。厚生省特発性大腿骨頭壊死症調査班による病期分類ではStage I 2股、II 3股、III 3股、IV 0股であった。回転骨切り術については、前方回転が7股、後方回転が1股で、内反を加えたものが2股である。術後経過観察期間は9か月から9年7か月で平均5年7か月である。その成績は、4関節においては疼痛、骨頭変形の進行もなく良好であるが、残りの4関節においては骨頭変形の進行が認められた。そのうち2関節において

臨床症状の増悪が認められ追加手術を行った(**Table 1**)。以下、代表例を供覧する。

(症例3) 33歳、男性、片側例。特発性血小板減少性紫斑病のため2年間のステロイド投与歴がある。臨床評価は日整会判定基準では75点。病期分類はStage II。手術は75°前方回転を行い、75%の骨頭健全占拠率が得られている。術後5年8か月の現在、臨床評価は100点で骨頭変形の進行もなく、成績は良好である(**Fig. 1**)。

(症例1) 38歳、男性、両側例。寒冷蕁麻疹のためステロイド投与歴がある。臨床評価は60点。病期分類は、両側ともStage III。手術は両側とも70°前方回転を行い、骨頭健全占拠率は、右側75%、左側50%である(**Fig. 2a**)。左側術後4年目頃から左股関節痛が持続するようになり、人工骨頭置換術を施行した。術後10年7か月の現在、右股関節に変形性変化を認めるが、臨床評価は右側85点、左側86点と改善している(**Fig. 2b**)。

(症例4) 28歳、女性、片側例。ネフローゼ症候群のためステロイド投与歴がある。臨床評

Table 1. Details of 6 patients having intertrochanteric rotational osteotomy of the femoral osteotomy

| Case | Age on operation (years) | Sex | Cause of discrepancy | Side of operation | Score (*) | Stage | Osteotomy | Ratio (**) | Supplemental operation | Follow-up (month) | Score (*) | Sub-chondral osteolysis |
|------|--------------------------|-----|----------------------|-------------------|-----------|-------|-------------------------|------------|-------------------------|-------------------|-----------|-------------------------|
| 1 | 38 | M | cold urticaria | L | 60 | III | Ant. 70° | 50% | femoral head prosthesis | 115 | 86 | + |
| | | | | R | 60 | III | Ant. 70° | 75% | — | 111 | 85 | + |
| 2 | 28 | M | nephrosis | L | 85 | II | Ant. 75° | 80% | — | 93 | 100 | — |
| 3 | 33 | M | ITP | R | 75 | II | Ant. 75° | 75% | — | 68 | 100 | — |
| 4 | 28 | F | nephrosis | L | 75 | I | Ant. 80° | 80% | vascularized bone graft | 65 | 100 | + |
| 5 | 33 | F | SLE | R | 68 | III | Post. 175° Valus 15° | 60% | — | 64 | 51 | + |
| 6 | 23 | F | ITP | L | 62 | II | Ant. 75° Valus 10° | 80% | — | 13 | 100 | — |
| | | | | R | 77 | I | Ant. 90° Valus 20° | 90% | — | 9 | 100 | — |

(*) hip score of the Japanese Orthopaedic Association

(**) the ratio of transposed intact articular surface of the femoral head after osteotomy to the acetabular weight-bearing area

価は75点。病期分類は Stage I。手術は80°前方回転を行い、骨頭健常占拠率は80%である (Fig. 3a)。術後10か月目から歩行時左股関節痛が出現し次第に増悪してきた。単純レントゲン写真で骨頭陥没変形はないが、骨頭荷重部に骨嚢胞と周囲の骨硬化像を認めた。そのため骨嚢胞部へ血管柄付き腸骨移植を行った。回転骨切り術後5年5か月の現在、骨頭陥没変形もなく臨床評価は100点と成績は良好である (Fig. 3b)。

考 察

特発性大腿骨頭壊死に対する手術的治療は、大きく分けて関節温存法と人工骨頭あるいは人工関節置換術の2種類があげられる。この中で、本症の発生年齢および自然修復の可能性¹⁾を考慮すると、できる限り関節を温存するほうが望ましいことは異論のないところである。その点で大腿骨頭回転骨切り術は、杉岡が発表して以来²⁾多くの報告がなされ、その成績は安定

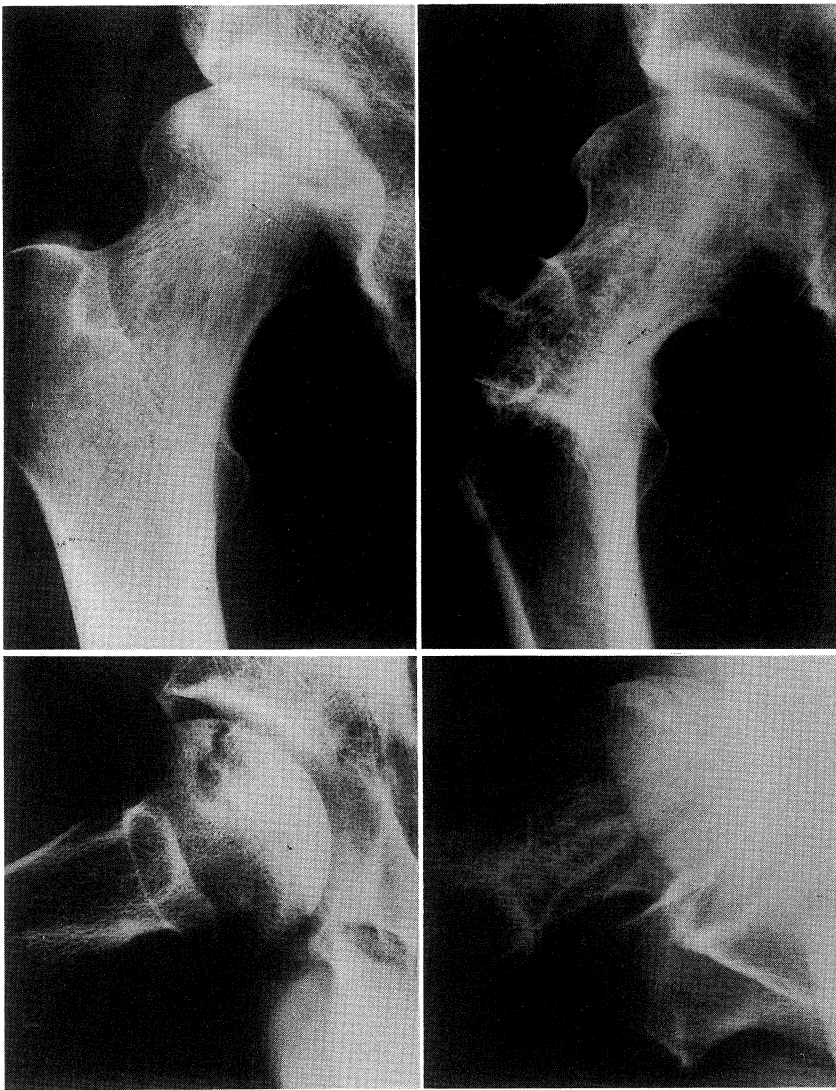


Fig. 1. Case 3. Pre-operative radiograph showing a stage II (left side). At 68 months postoperatively there is a good result (right side).

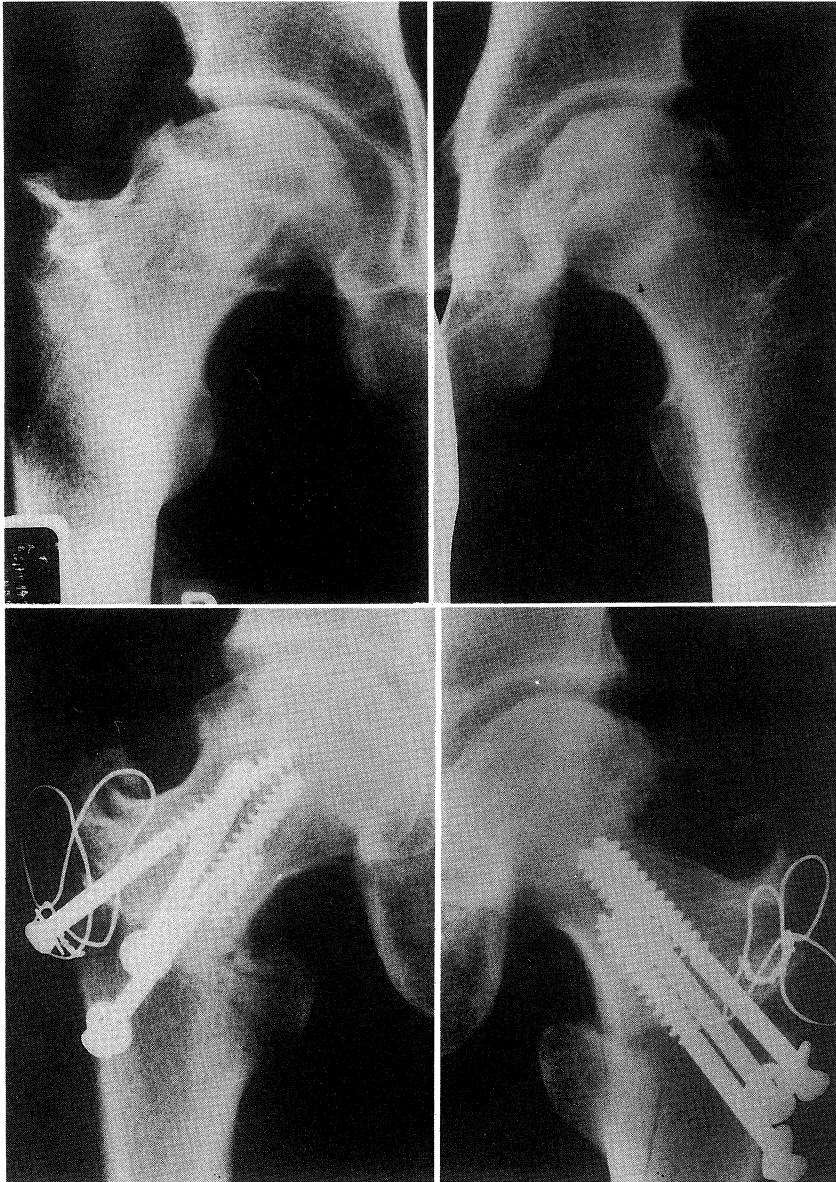


Fig. 2a Case 1. Pre-operative radiograph showing bilateral stage III and at 8 months post-operatively there is a good radiographic result.

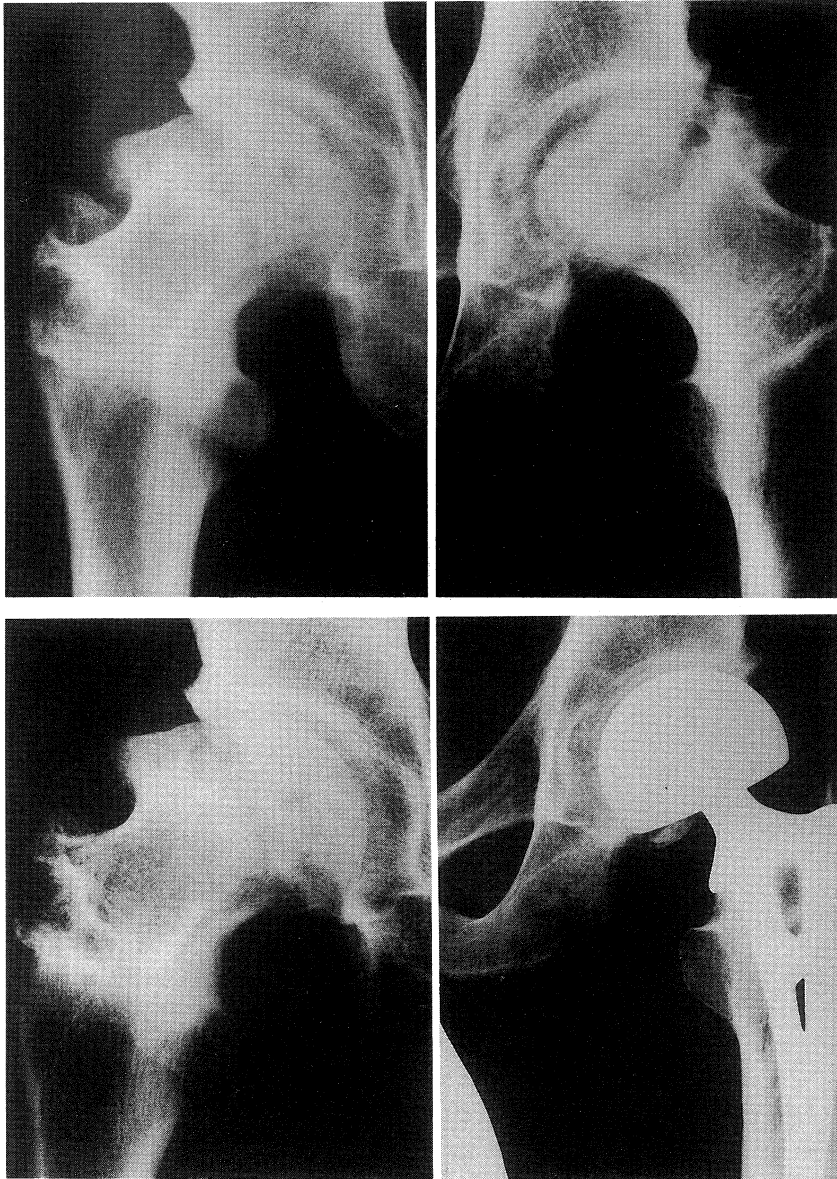


Fig. 2b At 4 years post-operatively, significant degenerative change of the left hip and femoral head collapse were observed. Replacement of the femoral head prosthesis was supplemented for the left hip.

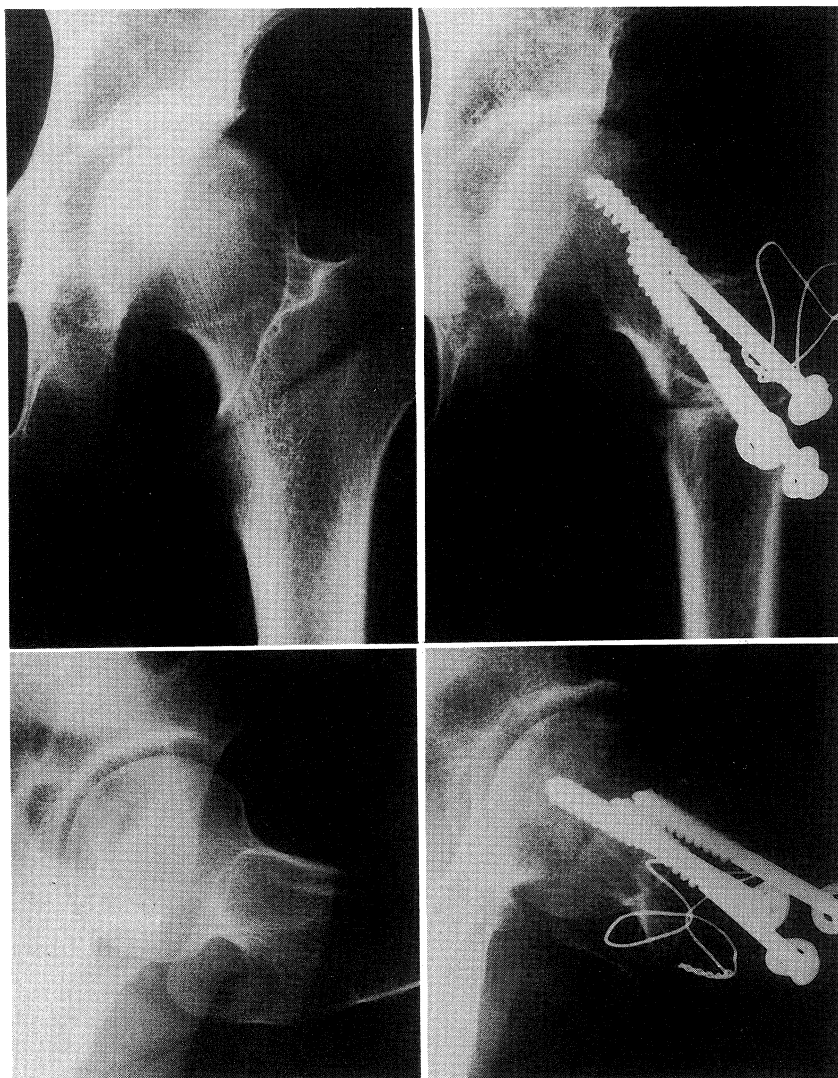


Fig. 3a Case 4. Pre-operative radiograph showing a stage I (left side) and at 3 months post-operatively there is a good radiographic result (right side).

しており,³⁾ 有用な手術術式と考える。ところが今回われわれが検討した8関節についてみると、骨頭陥没変形を防止できたのは4関節のみでその成績は必ずしも満足のいくものではなかった。それは術前の Stage および壊死範囲の把握、術後の臼荷重部に対する骨頭健常部の占拠率そして手術手技に問題があったものと思われる。まず骨頭健常部の占拠率については、杉岡は60%以上のものでは100%の成功率で

あったと報告している。われわれの症例では、50%から80%、平均66%で術後骨頭変形が認められている。これはひとつには、骨頭健常部の判定の際に壊死部周辺の骨硬化部を含めていた可能性があり、そのため健常部を実際よりも広く判定したことが原因と考える。また骨頭変形が認められた4関節中3関節においては内反骨切りを加えておらず、骨頭健常部の占拠率を低下させる要因の一つになったと考える。次に

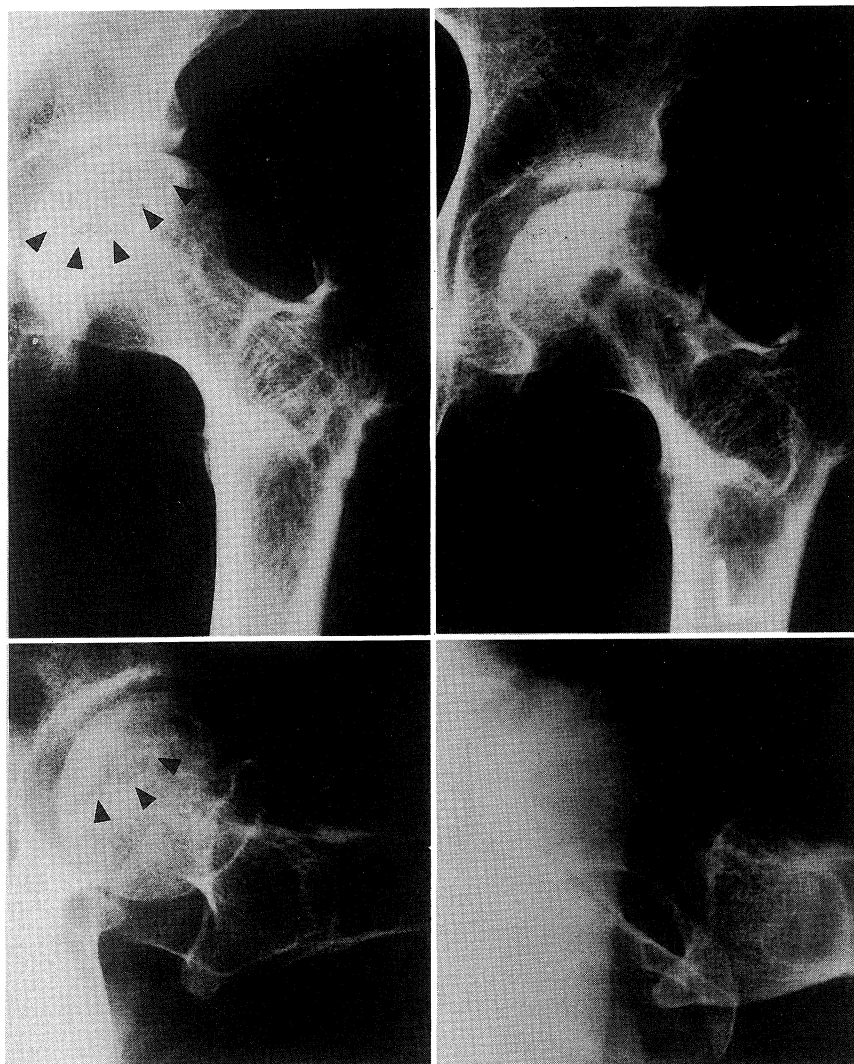


Fig. 3b At 10 months post-operatively there is a significant cystic change of the femoral head (left side). Vascularized iliac bone grafting was supplemented for the left femoral head. At 65 months after osteotomy there are good radiographic and clinical results (right side).

手術手技の問題については、骨頭変形が認められた4関節中2関節においては術後の骨シンチでアイソトープの取り込みが認められておらず、骨頭栄養血管の障害の可能性が示唆される。さらに今回の症例はすべてステロイド投与例であり、これも骨頭陥没変形の頻度が高くなった原因の一つと考える。⁴⁾

以上、大腿骨頭回転骨切り術の問題点について述べたが、適応を選び慎重に手術を行えば

骨頭陥没変形を防止でき臨床的にも十分満足のいく方法と思われる。また、たとえ陥没変形が生じたとしても、症例1のように大腿骨頭置換術と同程度の成績が得られているものもあり、looseningという人工骨頭置換術の宿命的な問題点を考慮すると、大腿骨頭回転骨切り術は本症治療における妥当性を有する術式の一つと思われる。

文 献

- 1) 杉岡洋一: 大腿骨頭特発性壊死に対する大腿骨頭回転骨切り術の試み. 中部日整災外会誌 13 : 574—576, 1973
- 2) 杉岡洋一: 特発性大腿骨頭壊死症に対する骨切り術と骨移植術. M. B. Orthop. 8 : 69—80, 1988
- 3) Sugioka, Y.: Transtrochanteric rotational osteotomy in the treatment of idiopathic and steroid-induced femoral head necrosis, Perthes' disease, slipped capital femoral epiphysis, and osteoarthritis of the hip. Clin. Orthop. 184 : 12—23, 1984
- 4) Cruess, R. L.: Cortisone-induced avascular necrosis of the femoral head. J. Bone Joint Surg. 59 : 308—317, 1977