

原 著

## 大腿骨転子部骨折術後の再手術例についての検討

松本 慶政, 砂金 光蔵, 木戸 健司, 目 昭仁

愛媛労災病院整形外科

(平成15年4月21日受付)

**要旨:** 大腿骨転子部骨折術後の再手術に人工骨頭を用いて再建を行い, 良好な結果を得たので報告する。

対象は1998年1月から2002年8月にかけて当科で施行した大腿骨転子部骨折94例中, 人工骨頭置換術にて再手術を行った5例 (calcar置換型3例) である。男性1例, 女性4例で, 年齢は平均76歳であった。初回手術は, compression hip screw (CHS) 4例, proximal femoral nail (PFN) 1例であった。

再手術の原因は, ラグスクリューの骨頭カットアウトが3例, 偽関節が1例, CHSプレート部分の脱転による再骨折が1例であった。術後4例で術前に近いQOLが得られた。再々手術施行はなかった。再手術の術式は, 小転子に骨折が及びcalcar部分が粉碎している場合, calcar置換型を選択した。

転子部骨折のカットアウト例は成績が悪く車椅子以下となる報告が多いが, 今回の検討では, 全例で車椅子以上のQOLが獲得できた。骨頭に損傷が及ぶ場合や骨頭, 転子部の支持性が不良な場合に人工骨頭置換術による再手術は有用であると考えた。

(日職災医誌, 51: 335—338, 2003)

## —キーワード—

大腿骨転子部骨折, 再手術, 人工骨頭置換術

## はじめに

大腿骨転子部骨折は骨癒合を得られやすく再手術を行うことは少ない。しかし, compression hip screw (CHS) のラグスクリューのカットアウト等を生じると骨頭, 転子部を含めた広範囲の再建が必要で治療に難渋することがある。今回, 当科で, 大腿骨転子部骨折術後の再手術に人工骨頭置換術を行ったので, その治療成績について検討した。

## 対 象

平成10年2月から平成14年8月までの4年6カ月間に当科で施行した, 大腿骨転子部骨折94例中, 8例で再手術を施行した。そのうち人工骨頭置換術を施行した症例は5例で, 平均年齢は76歳, 男性1名, 女性4名であった。

初回骨折型, 初回及び再手術時の術式, 再骨折をきたした原因, 転帰について検討した。

## 結 果

骨折型はEvans分類<sup>1)</sup>のType 1 grade 1が1例, grade 2が1例, grade 3が1例, grade 4が2例であった。初回手術術式はCHSが4例, proximal femoral nail (PFN) が1例であった。再手術は全例に人工骨頭置換術を行い, その内3例でrevision stem用のcalcar置換型を使用した。

再手術の平均手術時間は187分, 平均出血量936ml, 輸血は術中, 術後に4例で行った。再手術までの期間は平均15週であった。再手術の原因として, ラグスクリューの骨頭カットアウトが3例, 術後ラグスクリューのtelescopingを生じ, 骨癒合を得られず, 偽関節となった症例が1例, CHSのプレート部分が脱転し, 再骨折を生じた例が1例であった。初回手術前の歩行能力は, 1本杖が4例, 車椅子が1例, 再手術後では1本杖が2例, 歩行器が1例, 車椅子が2例と, 4例で術前に近いQOLを得た。また, 1例で, 車椅子となったが, これは術後下腿潰瘍が増悪し, 下腿切断を行ったことが大きく影響した。

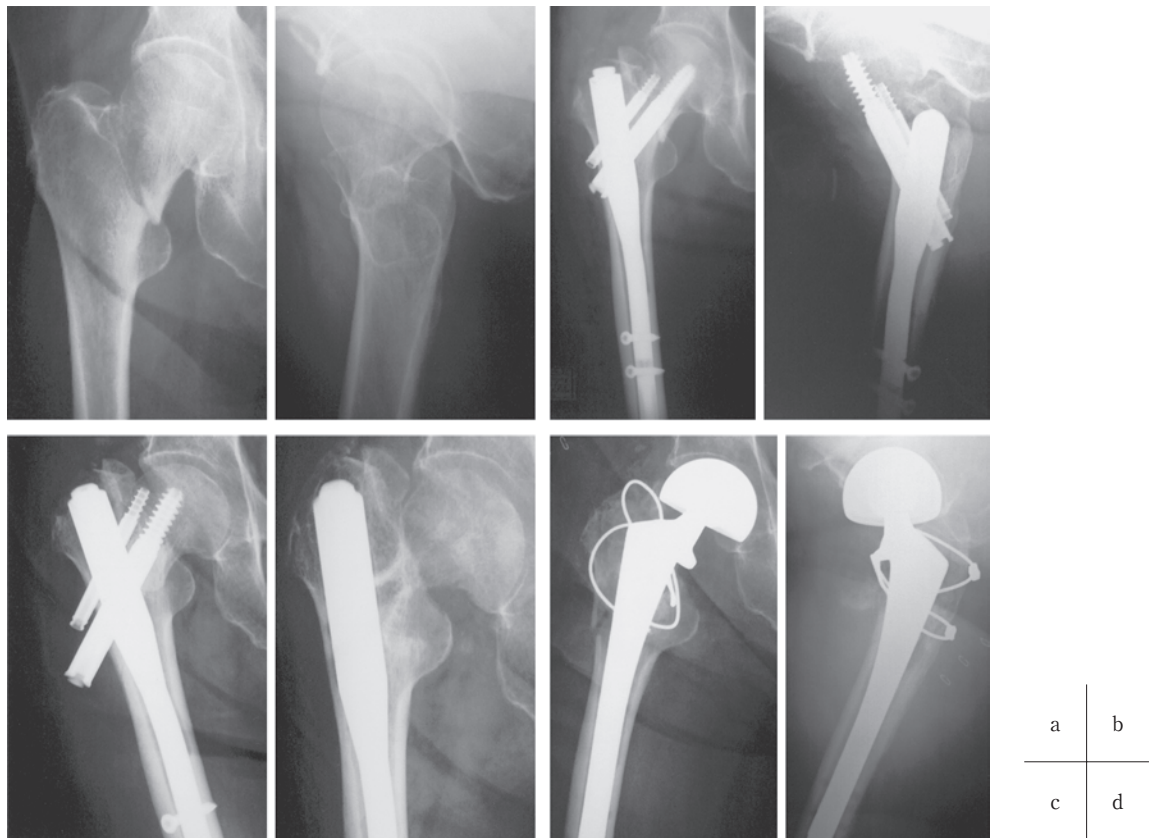


図1 症例1 78歳女性

- a : 自転車で転倒し受傷した。受傷時 Evans分類 Type 1 grade 1  
 b : 初回手術 PFNを施行した。術中の整復は不十分であった。  
 c : 左 術後2カ月 徐々にtelescopingを認めた。  
     右 術後6カ月 偽関節となった。  
 d : 人工骨頭置換術施行。術後1本杖にて歩行可能となった。

## 症 例

症例1. 78歳女性。自転車で転倒し受傷した。既往歴として骨粗鬆症がある。Evans分類のType 1 grade 1の大腿骨頸部外側骨折に対して、PENを施行した。牽引台で下肢を内転し、手術を行ったが、この際骨折部が離開し、整復が不十分の状態でラグスクリューを挿入した。

術後2カ月で徐々にtelescopingを生じ、6カ月後には偽関節となり、人工骨頭置換術を施行した。大転子に骨折線を認めたため、ワイヤーを使用し固定した。術後経過良好で、1本杖にて歩行可能となった(図1)。

症例2. 80歳女性。歩行中に転倒し受傷した。右大腿骨転子部骨折の診断で、入院。既往歴として、慢性関節リウマチがあり、プレドニンを内服していた。受傷時の骨折型はEvans分類Type 1 grade 4で、術前の鋼線牽引でも、十分な整復は得られなかった。麻酔下で牽引し外転、内旋位で、整復位が得られたため、CHSを施行した。転子部が粉碎していたため、buttress plateを併用した。術後、2週間後、誤って患肢に負担がかかり、

ラグスクリューが骨頭上方にカットアウトした。再手術は、revision stemのcalcar置換型の人工骨頭置換術を行った。術後8週間で歩行器を使用して歩行可能となった(図2)。

## 考 察

再骨折の原因は大きく、手術的要素によるものと、患者自身の問題に分けられた。手術的要素によるものとしてはラグスクリューの挿入位置が適切でなかったものや、術中の整復が不良であったものなどを3例に認めた。一方、患者自身の問題としては全例に骨脆弱性を認め、うち4例はステロイドを使用していた。他に初回骨折型が3例で不安定骨折であり、初回術後に転倒など強い外力が原因となったものを1例に認めた(表1)。

再手術の方法としては再度骨接合を行うことと、人工骨頭置換術の二つが考えられる。今回の5例中3例にラグスクリューのカットアウトによる骨頭の損傷を認め、1例では再骨折の際に転子部が粉碎し支持性が不良となっていた。他の1例ではラグスクリューが次第にtelescopingし骨癒合が得られず偽関節となっており、い



図2 症例2 80歳女性

- a：転倒し受傷した。受傷時 Evans分類 Type 1 grade 4
- b：初回手術 CHSを施行した。転子部の粉碎を認めたため、buttress plateを併用した。
- c：術後3週間 誤って患肢に負荷をかけカットアウトした。
- d：calcar 置換型の人工骨頭置換術施行した。術後歩行器にて歩行可能となった。

表1 再手術にいたった要因

	手術的要素		症例の問題			偶発的要素
	ラグスクリュー位置不良	整復不良	骨脆弱性	ステロイド使用	不安定性骨折	
症例 1		○	○			
2			○	○	○	○
3			○	○	○	
4	○	○	○	○		
5	○	○	○	○	○	

手術的要素、症例の問題、偶発的要素が考えられ、表のような内訳となった。

れの症例も骨接合術による再建は困難と考え、人工骨頭置換術を選択した。

今回、小転子に骨折が及びcalcar部分が粉碎している症例3例に、再置換用ステムのcalcar置換型を用いて再建を行った。一般に、このような症例は、小転子の欠損のためステムの位置づけが困難であると言われており、今回の我々の症例でも、設置位置の決定に苦労を要した術後脚長差を生じた症例は認めなかった。

杉谷ら<sup>2)</sup>や、青山ら<sup>3)</sup>は転子部骨折に、初回手術で人工骨頭置換術を施行し、16例中14例で歩行可能であったと報告している。人工骨頭置換術は早期荷重が可能で、calcar置換型を使用すれば、calcarの欠損する粉碎の強

い症例にも行うことが可能である。また転子部が粉碎している不安定性骨折やステロイド性骨粗鬆症は、初回手術で骨接合術を行っても再手術に至る危険が高く、このような症例には初回から人工骨頭置換術を治療の選択肢として考慮しても良いのではないかと考える。

まとめ

大腿骨頸部骨折術後に、再手術で人工骨頭置換術を施行した5例について検討した。全例で車椅子以上のQOLが獲得できた。骨頭に損傷が及ぶ場合や骨頭、転子部の支持性が不良な場合に人工骨頭置換術による再手術は有用であると考えた。

## 文 献

(原稿受付 平成15. 4. 21)

- 1) Evans EM : The treatment of trochanteric fractures of the femur. J Bone Joint Surgery 31-B : 190—203, 1949.
- 2) 杉谷繁樹, 岩崎廉平, 河本正昭, 他 : 大腿骨転子部骨折に対する人工骨頭置換術の有用性. 中部整災誌 43 : 115—116, 2000.
- 3) 青山 隆, 高橋 忍, 鈴木毅一, 他 : 大腿骨転子部骨折に対する人工骨頭置換術の治療経験. 中部整災誌 44 : 141—142, 2001.

別刷請求先 〒792-0863 新居浜市南小松原町13-27  
愛媛労災病院整形外科  
松本 慶政

**Reprint request:**

Yoshimasa Matsumoto  
Department of Orthopedic Surgery, Ehime Rousai Hospital

## REPORT OF THE RE-OPERATION FOR FEMORAL TROCHANTERIC FRACTURES

Yoshimasa MATSUMOTO, Kouzou SUNAGO, Kenji KIDO and Akihito SAKKA  
Department of Orthopedic Surgery, Ehime Rousai Hospital

We report clinical results of the re-operations with bipolar hip arthroplasty (BHA) for the femoral trochanteric fractures.

From 1998 to 2002, 94 patients suffered femoral trochanteric fractures. BHA was performed in five of these patients as the second operation. The average age was 76 years old. The methods of first operation were Compression Hip Screw (CHS) in four and Proximal Femoral Nail (PFN) in one patient.

The reasons of re-operation were as follows: cutout of lag screw in three, pseudoarthrosis in one, and refracture due to the instability of plate of CHS in one patient. Four of five patients received the same quality of life as they had had before the first operation. In the re-operation, calcar replacement BHA was chosen for the patients whose lesser trochanter or calcar was broken. No patients needed another operation after the re-operation.

Some paper shows that patients have to use wheelchairs when the cutout of lag screws occurred after the osteosynthetic procedure for the femoral trochanteric fracture, without second operation. However, this examination shows that all patients, who underwent second operations with BHA, had the better quality of life than that of the patients using wheelchairs. The reconstruction with BHA is a good method for the patients whose femoral heads are damaged and femoral trochanters are unstable, after osteosynthesis for the trochanteric fractures.