大腿骨転子部骨折術後に偽関節を生じた2症例

二宮直俊* 古庄耕史*

Two Cases of Nonunion Associated with Postoperative Osteosynthesis

Naotoshi Ninomiya* and Koshi Furusho*

近年、大腿骨転子部骨折の患者に対する手術療方は、早期離床を目的に、多くの施設で行われている。今回われわれは、そのうちの偽関節を来した症例について調査、検討したので報告する。2008年7月～2010年6月に当院で手術療法を行った大腿骨転子部骨折70症例のうち、偽関節を来した2症例を対象とした。偽関節を来した2症例について、①骨折型、②tip apex distance (以下、TADと略す)、③後療法について検討した。70症例のうち不安定型骨折は20症例で、2症例とも不安定型骨折であった。TADは、今回の2症例においては、症例1が21.6mm、症例2が30.7mmと、いずれも推奨値を超えていた。後療法は、症例1は術後6日後から、症例2は術後4週後から全荷重を開始した。どちらの症例も整復位は良好だが、内固定材料の設置位置は不良であった。カットアウトは生じなかったが、そのために転位を生じたと思われた。

Recently, early rehabilitation is carried out in many hospitals for osteosynthesis in patient with trochanteric femoral fracture. We report two cases with nonunion. Two patients with trochanteric femoral fracture were treated at our hospital between July 2008 and June 2010. We considered fracture type, tip-apex distance (TAD), and rehabilitation. Both cases had instable type fracture. Post-operatively TAD was 21.6 mm and 30.7 mm respectively, over the recommended index. The timing of full-weight-bearing was six days and four weeks after operation. Both had good positioning of reduction, but both resulted in poor nonunion because of poor instrument positioning.

Key words : hip fracture (大腿骨近位部骨折), nonunion (偽関節)

はじめに

近年、大腿骨転子部骨折の患者に対する手術療方は、早期離床を目的に、多くの施設で行われている。一方、術後合併症のために、受傷前より生活活動レベル(以下、ADL)が低下する症例も少なくない。今回われわれは、その中の偽関節を来した症例について調査し、検討したので、文献的考察を加えて報告する。

対 象

2008年7月～2010年6月に当院で手術療法を行った大腿骨転子部骨折70症例のうち、偽関節を来した2症例を対象とした。

検 討 項 目

偽関節を来した2症例について、①骨折型、②TAD、③後療法について、検討した。

症例を呈示する。

【症例1】81歳、男性。

【現病歴】受傷前の歩行は、伝い歩きの状態であった。室内でトイレに行こうとして転倒した。同日に当院を初診し、左大腿骨転子部骨折の診断で入院となった。

【既往歴】脳梗塞、腰部脊柱管狭窄症、閉塞性動脈硬化症、胃潰瘍および認知症の既往があった。

【入院後経過】入院後、鋼線牽引を施行したが、転位は牽引後も整復されなかった。骨折型は、Evans分

* 豊後大野市民病院整形外科 Department of Orthopaedic Surgery, Bungo-Ohno Municipal Hospital, Oita, Japan

類 Type I Group 3 と判断した (図 1)。

入院 3 日後に、骨接合術を施行した。Best Medical 社製 Gear Hip Screw system (以下、GHS) で内固定し、大転子部の骨片を中空性海綿骨スクリューで固定した。ラグスクリューの設置位置は、TAD で 21.6mm であった (図 2)。術後、6 日後から全荷重で歩行訓練を開始した。訓練開始時からラグスクリューの短縮を認めたが、疼痛を訴えなかったため、訓練を継続した。術後 4 週で、回復期リハビリ病院へ転院した。その後、当院の外来に通院しながら経過観察を行った。術後 5 カ月で頸部内側骨皮質部に仮骨は形成されていたが、透視下に骨片の可動性を認めた。その後も疼痛なく、車イス移動は自立していた (図 3)。

【症例 2】84 歳、女性。

【現病歴】受傷前の歩行状態は、伝い歩きの状態であった。自宅で洗濯物を干しているときに転倒した。同日当科を初診し、左大腿骨転子部骨折の診断で入院となった。

【既往歴】高血圧症、狭心症

【入院後経過】入院後、鋼線牽引を施行したが、転位は牽引後も整復されなかった。骨折型は、Evans 分類 Type I Group 3 と判断した (図 4)。

入院 4 日後に、骨接合術を施行した。GHS で固定し、小転子部の骨片に対して、Zimmer 社製 Cable ready system で補強した。ラグスクリューの設置位置は、TAD で 30.7mm であった (図 5)。術後、床上安静とした。術後 4 週から左下肢完全免荷で車イス移動を開始した。術後 6 週から全荷重歩行訓練を行ったが、同時期から軽度の短縮を認めた。術後 12 週に自宅へ退院した。退院後は自宅で伝い歩きの生活をしていた。術後 20 週の時点でさらに短縮が増強していた。透視下に、骨折部での異常可動性が認められた。軽度の疼痛があるも、再手術を拒否されたため、そのまま外来で経過観察することとした (図 6)。

図 1 症例 1 術前単純 X 線像

図 2 症例 1 術直後単純 X 線像

図 3 症例 1 術後単純 X 線像の経過
ラグスクリューがスライディングし、頸部が短縮した。頸部内側骨皮質部に仮骨形成を認めたが、透視下に可動性を認めた。

図 4 症例 2 術前単純 X 線像

図5 症例2 術直後単純 X 線像

表1 Evans 分類を用いた分類

Evans 分類	骨癒合症例	偽関節症例	計
Type I Group 1	16	0	16
Type I Group 2	34	0	34
Type I Group 3	12	2	14
Type I Group 4	4	0	4
Type II	2	0	2
計	68	2	70

考 察

大腿骨頸部/転子部骨折診療ガイドライン（以下、ガイドラインと略す）では、偽関節・骨癒合不全の発生率は、大腿骨転子部骨折において、安定型で2.7%、不安定型で1.4%に認めた、と報告されている³⁾。また、正田らは、不安定型骨折に局所合併症が頻発すると述べている⁴⁾。

我々の全70症例の骨折型を、表1に示す。Evans分類 Type I Group 1, 2の安定型骨折は50症例、Type I Group 3, 4, Type IIの不安定型骨折は20症例であった。今回、偽関節を生じた2症例は、いずれも Type I Group 3であり、不安定型骨折であった。

内固定材料の設置位置は、TADを用いて評価した。Baumgaertner らは、CHS 型では、TAD は20mm 以下が望ましい、と述べている¹⁾。また、生田らは、単純 X 線股関節正面像で骨頭の内下方、側面像で中央が、ラグスクリューの刺入位置として望ましいと述べている。骨粗鬆症が進行しても、骨頭内下方の骨梁は保たれていることが多いからである²⁾。今回の2症

術直後 術後6週 術後20週

図6 症例2 術後単純 X 線像の経過
ラグスクリューがスライディングし、頸部が短縮した。骨折部周囲に仮骨は形成されているが、透視下に可動性を認めた。

例においては、症例1が21.6mm、症例2が30.7mmと、いずれも推奨値を超えている。内固定材料の設置位置は、不良であったと考えられる。

術後療法については、ガイドラインでは整復・内固定が良好であれば早期荷重は可能であると推奨されている。当院でも、手術時に良好な整復位が得られ、内固定材料の設置位置が良好だった場合、術後リハビリテーションは、可及的早期から全荷重を開始するようにしている。今回の2症例では、手術時、骨折部を展開し、直視下に整復後、内固定した。術後、整復位は良好であったが、内固定材料（ラグスクリュー）の設置位置は不良であった。整復位が良好であったため、症例1では6日後から、症例2では4週後から荷重を開始した。症例1は、早期からの荷重が原因でラグスクリューの短縮を認め、偽関節となったと考える。症例2では、荷重時期は通常より遅らせたが、それでも短縮を来してしまい、偽関節となったと考える。より慎重な荷重時期の選択が必要であったと思われる。

ま と め

①大腿骨転子部骨折の術後偽関節を生じた2症例を経験し、原因を検討した。

②原因として、不安定型骨折、内固定材料の設置不良、早期荷重が考えられた。

参 考 文 献

- 1) Baumgaertner, M. R., Solberg, B. D.: Awareness of tip-apex distance reduces failure of fixation of trochanteric fractures of the hip. J. Bone Joint

- Surg., 79 : 969-971, 1997.
- 2) 生田拓也, 他 : CHS (及びつば付き CHS) による大腿骨転子部骨折の治療成績－特にラグスクリューの位置について, 骨折, 19 : 173-179, 1997.
- 3) 日本整形外科学会診療ガイドライン委員会ら : 大腿骨頭部/転子部骨折診療ガイドライン, pp.136-137, 140-143, 146, 東京, 南江堂, 2005.
- 4) 正田悦朗, 他 : ガンマネイルの応用と合併症. 整外と災外, 41 : 555-562, 1998.
- ~~~~~