大腿骨頸部ピンニング後に生じた大腿骨転子下骨折の3例

福岡徳洲会病院整形外科

尾上 英俊・野見山 宏
松 永和 剛

Subtrochanteric Fractures Following Osteosynthesis of Femoral Neck Fractures with Cannulated Cancellous Screw : Report of three cases

by

Hidetoshi Onoue, Hiroshi Nomiya and Kazutaka Matunaga

Department of Orthopaedic Surgery, Fukuoka Tokusyuukai Hospital

We experienced 3 cases of subtrochanteric fractures arising as a complication following osteosynthesis of femoral neck fractures with the cannulated cancellous screw.

Screw over tightening applies very high stress, possibly leading to micro-fractures in the lateral cortex of the femur.

We suspected that micro-fracture and early weight bearing caused these subtrochanteric fractures.

Key words : Subtrochanteric Fractures (大腿骨転子下骨折), Following Osteosynthesis (骨接合術後), Cannulated Cancellous Screw (キャニュレイテッド キャンセルス スクリュー)

はじめに

大腿骨頸部内側骨折に対するピンニング後に軽微な外力により生じた大腿骨転子下骨折を3例経験したので報告する。3例ともエース、6.5 キャニュレイテッド キャンセルス スクリュー3本でピンニングが行なわれていた。

症 例

症例1 : 80才女性。平成6年12月13日、右大腿骨頸部内側骨折の診断で前医にて骨接合術施行。平成7年2月1日、両足で立ちカーテンを閉めようと体をひねった時ボキッと音がして起立不能となる。右大腿骨転子下骨折の診断にて2月3日、ダイナミック ヒップ スクリューによる骨接合術を行なう(図1)。

症例2 : 81才女性。平成6年11月4日、右大腿骨頸部内側骨折の診断で前医にて骨接合術施行。平成7年2月25日、床にこぼれた水に患肢を軽く滑らせた

時、ボキッと音がして起立不能となる(図2)。

症例3 : 69才女性。平成7年5月30日、左大腿骨頸部内側骨折の診断で前医にて骨接合術施行。7月2日、トイレを掃除している時、タイルにこぼれた水に患肢を軽くすべらせ、激痛と共に起立不能となる(図3)。

結 果

3例とも抜釘を行ない、ダイナミック ヒップ スクリューによる骨接合術を行ない、大腿骨頸部内側骨折、転子下骨折とも骨癒合し現在1本杖で歩行している。

考 察

大腿骨頸部ピンニング後の大腿骨転子下骨折は比較的にまれな合併症であると思うが、海外では22例中4例に発生したとの報告もある¹⁾。今回の症例は3例とも施設、術者は異なっているが、通常では考えられな

図1 症例1 80才女性

図2 症例2 81才女性

骨折時

図3 症例3 69才女性

症例1 症例2 症例3

図4 大腿骨転子下部外側骨皮質の拡大レントゲン写真

い軽微な外力により遠位のスクリウ挿入部である転子下で骨折を起こしておりその原因について検討を行った。

スクリウ挿入部である大腿骨転子下部外側骨皮質の拡大レントゲン写真(図4)を見ると、症例1、3ではスクリウヘッドが骨皮質にかなり食い込んだ

状態であり、スクリウの締めすぎによる micro-fracture の発生が考えられる。症例2ではワッシャーが使われているためスクリウヘッドの食い込みはみられないが、81才と高齢であり骨粗鬆症もみられるためスクリウを締めすぎれば、ワッシャーの部分で同様に micro-fracture を起こすのではないか。さらに、キャニュレイトドキャンセラススクリウは先端の構造が通常のスクリウとは違っており、セルフタッピングで骨を削りとって進むようになっている、このような構造の違いも micro-fracture の発

表 1

	症例 1	症例 2	症例 3
転子下骨折までの期間	50 日	113 日	33 日
免荷期間	3 週	4 週	2 日

生に関係があるのかもしれない。また、症例 1 ではテクニカル エラーと思われるスクリューの挿入孔も見られ、骨折が起きやすい状態になっている。骨折を予防するためにはスクリューの挿入は手廻しとし、締めすぎには充分注意する必要がある。

スクリューの挿入形態は、症例 1, 3 では縦に 3 本直列に挿入されており遠位部は 1 本であるが、症例 3 では遠位部に 2 本挿入されておりこの部分に骨皮質構造の脆弱化を生じ骨折が起きやすくなっている。

老人の大腿骨頸部骨折に対する術後早期のリハビリは重要であるが、頸部内側骨折に対しピンニングを行なった場合の荷重開始の時期は術後 8 週目前後で部分荷重より開始するのが一般的であると思われる。今回の症例の免荷期間（表 1）はそれぞれ症例 1, 3 週、症例 2, 4 週、症例 3, 2 日であり、免荷期間が長くなるにつれ転子下骨折までの期間も長くはなっているが、3 例とも荷重の時期が早すぎたため、スクリュー挿入時に発生した micro-fracture に荷重によるストレスが加わり骨折を起こしたのではないかと考えている（表 2）。

表 2

スクリュー挿入時の micro-fracture
+
荷重によるストレス
↓
骨折

ま と め

1. 大腿骨頸部ピンニング後に発生した大腿骨転子下骨折を 3 例経験したのでその原因を検討し報告した。

2. 3 例とも荷重の時期が早すぎたためスクリュー挿入時に発生した micro-fracture に荷重のストレスが加わり骨折を起こしたと考える。

3. 骨折を予防するためには遠位のスクリューは 1 本とし、スクリューの締めすぎに注意し、早期荷重を避けることが重要である。

参 考 文 献

- 1) Peter J. H. Blyme, et al. : Subtrochanteric Fractures Following Osteosynthesis of Femoral p Neck Fractures Whith the VLC-Femoral System. Orthopedics, Nov ; 15 (11) : 1373-1374, 1992.