LCP (Locking Compression Plate) を用いた 高位脛骨骨切り術の手術経験

千早病院整形外科

鮫 島 秀 一・福 島 一 彦
楊 昌 憲・末 永 英 慈
小 野 正 彦

Operative Experience of High Tibial Osteotomy Using Locking Compression Plate

Hidekazu Sameshima, Kazuhiko Fukushima, Masanori You,
Eiji Suenaga, and Masahiko Ono

Department of Orthopaedic Surgery, Chihaya Hospital, Fukuoka, Japan

With the progress of the fixing material used for high tibial osteotomy, long hospitalization duration is becoming shorter.

Since January 2005, we have been using LCP as the fixing material for high tibial osteotomy to shorten hospitalization duration and examine usefulness of LCP.

Our department had been using blade staple and the Surfix lock plate system for high tibial osteotomy until 2004. Between January 2005 and April 2005, nine patients underwent high tibial osteotomy using LCP. They consisted of nine women with a mean age of 68 years (range: 56 to 76). We compared the result of the blade staple and Surfix lock plate system with these of LCP in terms of hospitalization duration. The average hospitalization duration of cases using LCP was 50 days (range: 36 to 69), there was no cases of delay of bone adhesion, and no cases with of decreased correction angle.

The results of obtaining LCP and the Surfix lock plate system were essentially equal. The duration of hospital stay can be obviously shortened than the staple method.

Key words : LCP (locking compression plate), lock plate (ロックプレート), high tibial osteotomy (高位脛骨骨切り術), hospitalization duration (入院期間), full weight bearing (全荷重)

は じ め に

高位脛骨骨切り術 (High Tibial Osteotomy; HTO) は内側型の変形性膝関節症の優れた治療法のひとつである。しかし長期の入院期間・治療期間を要することから、近年その手術数は減少の傾向を見せている。しかし当院においては平成 16 年に強力な内固定材料である Surfix lock plate system を使用したことにより

HTO の症例数は増加している。強固な固定性をもち骨折の固定材料として安定した地位を築きつつあるシンセス社の LCP (Locking Compression Plate)。今回我々は外傷治療用として開発された LCP を変形性膝関節症の治療としての HTO の固定材料として用いる事で入院期間の短縮・および LCP の HTO における有用性の検討を目的とした。

図1 HTOの術式である。骨切りはinterlocking wedge osteotomyに準じて行っている。皮質骨の開窓後、髄質は骨ノミにて上下に押しつぶし楔状の間隙を作成している。

図2 LCP (Locking Compression Plate). ロッキングスクリューはヘッドにプレートとロックするためのスレッドが刻まれている。

対象および方法

2005年1月より2005年4月の間、当科にてLCPを用いHTOを行った9例を対象とした。変形性膝関節症8膝、大腿骨内顆骨壊死症1膝、男性0例、女性9例、手術時年齢は平均68歳(56歳から76歳)であった。また入院期間の短縮効果の比較には当院において2003年まで行われたHTO手術手技により得られたデータ(入院期間の短縮を目指し、ブレードステープルを用いてHTOを行い、後療法を早期より開始した8例)および2004年1月より2004年9月の間、当科にてSurfix lock plate systemを用いてHTOを行い、後療法を早期より開始した15例によって得られ

たデータを対象とした⁶⁾。骨折・整復はInterlocking wedge Osteotomyに準じて行った。当科では楔状の間隙作製は海綿骨を除去せず、骨ノミにて上下に押しつぶし海綿骨を温存しながら作成している(図1)。固定にはシンセス社製のLCPを使用した(図2)。術後はニーブレース固定とした。

当科ではLCPを用いたHTO症例においては可動域訓練および全荷重歩行を原則として術後2日目より許可、開始している。歩行の安定性のため部分荷重開始後より軟性の簡便な下肢装具(図3)を装着させた。

結 果

LCP使用例において膝関節可動域の獲得時期は屈

図3 下肢装具

表1 当院手術症例数

曲90度まで平均1日、130度まで平均3日であった。入院日数は平均50日(36日から69日)であった。遷延性骨癒合例はなく、矯正減弱は認めなかった。当院におけるブレードステープル使用のHTOにて得られた結果(入院日数は平均84日(53日から126日))と比較し、入院期間は明らかに短縮できた。またSurfix lock plate systemによって得られた入院期間と同等であった(表1)。

考 察

ブレードステープルを用いたHTOにおいては、強力な外固定の併用が必要とされ、早期の可動域・歩行訓練開始ができず、長期の入院期間を必要とした。また矯正減弱、遷延性骨癒合を生じやすいという問題点が

あった³⁾⁴⁾。

今回得られた入院期間短縮の効果はLCPの使用により、外固定を加える必要がなく術後早期から可動域・歩行訓練が開始できた点にあると推測できる¹⁾。またLCPを用いたHTOにおいては矯正減弱、遷延性骨癒合といったブレードステープルでの問題点を生じていない。

結 語

LCPを用いた9例の高位脛骨骨切り術を行い、その有用性を検討した。当科における従来の方法と比較しSurfix lock plate systemと同等の成績を得ることができ、ブレードステープル使用例よりも入院期間が短縮できた。

表2 入院平均日数

表3 LCPとロックプレート・ブレードステープルとの比較

	LCP	ロックプレート	ブレードステープル
入院日数 (日)	50 (36-69)	52	84
屈曲 90°	1 (0-3)	1	1
130° (日)	3 (0-6)	3	17
遷延性骨癒合 (%)	0	0	12.5
矯正減弱 (%)	0	0	37.5

参 考 文 献

- 1) 川村秀哉ほか：Surfix lock plate system を用いた HTO 術後早期荷重の効果．臨床整形外科，39(9)：1197-1201，2004.
- 2) 長野博志，野田智之：脛骨近位部骨折．整形・災害外科，47：1257-1265，2004.
- 3) 緒方公介：高位脛骨骨切り術における Interlocking

Wedge Osteotomy について．臨整外，18：159-164，1983.

- 4) 緒方公介：変形性膝関節症に対する高位脛骨骨切り術の落とし穴．臨整外，23(11)：1285-1293，1988.
- 5) 澤口 毅：Locking Plate System の理論．整形・災害外科，47：1257-1265，2004.
- 6) 末永英慈ほか：高位脛骨骨切り術後の早期荷重・運動療法．整外と災外，53(3)：596-600，2004.