高位脛骨々切り術における渡部式ガイドの使用経験

福岡大学整形外科

佐井伸男・古賀哲二

深堀雄蔵・高岸直人

わたなべ整形外科病院

原道也・渡部高士

Experience of High Tibial Osteotomy with Watanabe's Guide

by

Nobuo Sai, Tetsuji Koga, Yuzou Fukahori and Nahoto Takagishi

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Fukuoka University

Michiya Hara and Takashi Watanabe

Watanabe Orthopaedic Hospital

Twelve knees in eleven patients with osteoarthritis were treated by high tibial osteotomy using Watanabe's Guide. We could get smooth curved surface in osteotomy and good correction. We introduced Watanabe's Guide.

はじめに

内側型変形性膝関節症に対する高位脛骨々切り術は確立された治療方法として広く行なわれているが、その術式には楔状骨切り術、ドーム型骨切り術など種々の方法がある。当院ではより正確な矯正角度と強固な固定を得るために1988年より渡部式ガイドを用いたドーム型骨切り術に創外固定を行なっている。その術式を紹介する。

対象及び方法

症例は11例12膝、男3例4膝、女8例8膝である。年齢は48才～80才、平均62.7才である。術前のレ線では北海道大学X線病期分類 stage II 2膝、stage III 7膝、stage IV 3膝であった。これらに対し渡部式ガイドを使用したドーム型骨切り術を施行した。

扇状に見えるのが骨切りガイドであり(図1)、直径約2mmのドリルホールが半径4cmのアーチ状に並んでいる。後面は脛骨粗面の形状にあわせて作られている。左はガイドと同じ半径をもつ長短2本の湾曲

ノミである。

まず透視下に直径4mmのスタインマンピンを脛骨関節面と平行に刺入する(図2)。腓骨は中々で約1cm切除する。

脛骨粗面上に横切を加える。脛骨後面にガーゼを詰めた後脛骨粗面上に渡部式ガイドを設置する。このときアーチの頂点が骨切り線の中央になるように透視下に骨切り線を確認しキルシュナー鋼線で固定する(図3)。

ガイドのドリルホールにそって直径2mmのキルシュナー鋼線でドリリングを行なうが、ドリルホールは円筒状で平行に並んでおり、ドリリング時のキルシュナー鋼線は全て平行に刺入されるため骨切り面は不整とならない(図4)。

アングルガイドを用いて目標とする矯正角度に合わせて骨切り部の抹消にスタインマンピンを刺入する(図5)。

渡部式湾曲ノミを用い、ドリリングの穴にそって外側より骨切りを行なうが、骨切り操作が容易となるように外側は短い湾曲ノミを用いる。内側は長い湾

図1 扇状に見えるのが骨切りガイドであり、左はガイドと同じ半径を持つ長短2本の湾曲ノミである。

図2 透視下に脛骨関節面と平行にスタインマンピンを刺入する。

図3 脛骨粗面上に渡部式ガイドを設置する。

曲ノミを使用する。これらのノミは骨切り線と同じ湾曲であるためスムーズな骨切り面が得られる(図6)。

2本のスタインマンピンが平行になるように矯正を行ないチャンレー創外固定器で固定を行なう。ここでコントロールレ線にて良好な矯正角度が得られている

図4 ガイドのドリルホールにそってキルシュナー鋼線でドリリングを行なう。キルシュナー鋼線は全て平行に刺入される。

図5 アングルガイドを用いて目標とする矯正角度に合わせて骨切り部の抹消にスタインマンピンを刺入する。

図6 湾曲ノミにて骨切りを行なう。

ことを確認し手術を終了する(図7)。

後療法は、術後3～4日でCPMによる可動域改善訓練を開始する。術後6週で部分荷重、8週で全荷重とし、8週でスタインマンピンを抜去する(表1)。

図7 矯正を行ない創外固定器で固定を行なう。

図8 術前・術後の立位 FTA

図9 症例1, 73才 男性
術前立位 FTA 180°, 術後立位 FTA 168°である。

図10 症例1, 57才 女性
術前立位 FTA は180°, 術後立位 FTA は168°である。

表1 後療法

After treatment	
post op.	
3 ~ 4 days	ROM exercise (CPM)
6 weeks	Partial weight bearing
8 weeks	Full weight bearing
8 weeks	Removal of Steinman pins

表2 合併症

Complications	
peroneal nerve palsy	2 Cases
Infection	0
Delayed union	0
Non union	0

結 果

術前立位大腿脛骨角（以下 FTA と略す）は179°～192°, 平均 183.6°, 術後立位 FTA は 165°～171°, 平均 168.6°であった。われわれは術後 FTA 168°を目標矯正角度としており、目標の±3°以内の矯正角度を得ることができた（図8）。

合併症として腓骨神経麻痺2例がみられたが軽快してきている（表2）。

症 例

症例 1 73才 男性 術前立位 FTA は 180° であったが、術後立位 FTA は 168° である (図 9)。

症例 2 57才 女性 術前立位 FTA 180° 、術後立位 FTA 168° である (図 10)。

考 察

当院では 1988 年より渡部式ガイドを使用したドーム型骨切り術を行なっているが、ドーム型骨切り術の利点として、1) 術中再矯正が可能で正確な矯正角度が得られる。2) 侵襲が少なく骨切除が不要などがあげられる。さらに創外固定の使用により早期運動が可能である。

Maquet は¹⁾骨切り線にそってキルシュナー鋼線で穿孔後ノミにて骨切りを行なったが、立体的な渡部式ガイドを使用することにより、ドリリング時のキルシュナー鋼線は全て平行に刺入され、さらに骨切り線と同じ湾曲のノミを使用するためにスムーズな骨切り面を得ることができるようになった。

ま と め

渡部式ガイドを用いた高位脛骨々切り術を 11 例 12 膝に行ない、その術式を紹介した。

参 考 文 献

- 1) Maquet p : Valgus osteotomy for osteoarthritis of the knee. Clin. Orthop., 120 : 143-148, 1976.

質 問 山口大学 杉 基嗣

ガイドのサイズが一種類では脛骨の大きさによっては、ドームの型が変わってくるので、いくつかのサイズのものがいいのではないのでしょうか。

回 答 福岡大学 佐井 伸男

現在は半径 4 cm のガイド 1 種類のみを使用している。

質 問 産業医科大学 佐々木誠人

私も同様なドーム状骨切り用ドリリングガイドを使用しているが、このドリリングと内・外側の骨皮質を一部平ノミで切れ込みを入れるだけで十分ドーム状骨切り出来ている。専用の湾曲ノミの使用は、手技・時間の面で余分ではないか。

回 答 福岡大学 佐井 伸男

渡部式湾曲ノミを使用する事により、よりスムーズな骨切面を得る事が出来る。