当科における高位脛骨々切り術の治療成績

久留米大学整形外科

二田水 節・山中 健 輔
田 平 史 郎・八 木 雅 春
岡 村 明・藤 田 彰

Results of Our High Tibial Osteotomy

by

Takashi Nitamizu, Kensuke Yamanaka, Shirou Tabira,
Masaharu Yagi, Akira Okamura and Akira Fujita

Department of Orthopedic Surgery, Faculty of Medicine,
Kurume University

A follow-up study of open wedge and closing wedge high tibial osteotomy was reported. 24 knees were treated by the former method, and 25 knees by the latter. Average follow-up period was five years and nine months in the former method, and two years and one month in the latter.

Although the postoperative clinical scores showed no significant differences between these two methods, the results of the closing wedge osteotomy had more relationship to the postoperative radiological changes in FTA and compartmental sclerosis than those of open wedge osteotomy.

はじめに

われわれは内側型の変形性膝関節症に対する手術法として、open wedge による高位脛骨々切り術の治療成績を報告してきた²⁾³⁾。今回さらに予後調査を重ね、その治療成績について、closing wedge 法と対比しながら検討を加えた。

対 象

当科において施行された本術式のうち、1年以上経過観察出来たものは、open wedge 法 24 関節、closing wedge 法 25 関節であった。手術時年齢は最年少 43 才、最年長 80 才、平均 66.2 才であった。術後経過観察期間は open wedge 法 5 年 9 カ月、closing wedge 法 2 年 1 カ月と術式により差異がみられた。

評 価 法

臨床評価には膝関節評価法三大学試案⁴⁾を用いた。X 線評価は、病期分類には、関節裂隙の変化を中心にした独自の stage 分類を用い、内反変形の指標には立位

FTA を用いた。さらに術前後における内側の骨硬化像の変化にも注目した。

結 果

術前臨床評価は、open wedge 法、closing wedge 法ともに平均 48 点と差がなかった。病期分類との関連をみると、前者では明らかな関連はみられなかったが、後者では、stage V の 1 例を除き、関連がみられた(表 1)。

術前の FTA を病期分類別にみると、両者の関連は明らかではなかった(表 2)。

術前の骨硬化像と臨床評価との関連をみると、open wedge 法では関連が乏しかったが、closing wedge 法では関連がみられた(表 3)。

術後臨床評価を病期分類別にみると、stage V の 1 例を除けば closing wedge 群では early stage ほど成績が良かったが、open wedge 群では関連は不明瞭であった(表 4)。

術後 FTA 別にみると、closing wedge 群では術後 FTA の小さいものほど成績が良かった(最少 FTA は

表 1 臨床評価点数

Stage	open	closing	計
I	50 (5)	(0)	50 (5)
II	40 (4)	56 (12)	52 (16)
III	50 (4)	46 (5)	48 (9)
IV	53 (9)	35 (7)	45 (16)
V	29 (2)	53 (1)	43 (3)
計	48点 (24)	48点 (25)	48点 (49)

() : 症例数

表 2 病期別 FTA

Stage	open	closing	計
I	184		184
II	186	185	185
III	185	186	186
IV	193	195	194
V	191	192	192
計	189°	188°	188°

表 3 硬化像の変化と臨床評価の改善率

Sclerosis	open	closing	計
消 失	53% (13)	52% (12)	53% (25)
残 存	91% (5)	43% (8)	61% (13)
不 変	43% (6)	20% (5)	33% (11)
計	56% (24)	42% (25)	49% (49)

() : 症例数

表 4 病期別臨床評価

Stage	open	closing	計
I	79 (5)		79 (5)
II	69 (4)	74 (12)	72 (16)
III	84 (4)	66 (5)	75 (9)
IV	74 (9)	56 (7)	66 (16)
V	64 (2)	85 (1)	71 (3)
計	75点 (24)	68点 (25)	71点 (49)

() : 症例数

168°)。Open wedge 群では明らかな関連がみられず、全体的にも同様の傾向であった (表 5)。

術前後における骨硬化像の変化についてみると closing wedge 法では、硬化像の改善と臨床評価の改善との間に関連がみられたが、open wedge 法では関連はより不明瞭であった。両群とも硬化像が不変の症例は成績が悪かった (表 6)。

表 5 術後 FTA 別臨床評価

術後 F T A	open (177°)	closing (171°)	計 (174°)
181° ~	71 (5)	(0)	71 (5)
176° ~ 180°	65 (7)	58 (3)	62 (10)
173° ~ 175°	87 (8)	62 (3)	79 (11)
171° ~ 172°	79 (1)	64 (4)	67 (5)
~ 170°	77 (2)	78 (14)	78 (16)
計	75 (24)	68 (25)	71 (49)

表 6 骨硬化と臨床評価

	open	closing	計
Sclerosis +	41 (5)	39 (7)	40 (12)
+	53 (14)	49 (15)	51 (29)
-, +	41 (5)	62 (3)	49 (8)
計	48点 (24)	48点 (25)	48点 (49)

() : 症例数

考 察

長期にわたる経過観察の報告も多く、Hernigou¹⁾らは本術式の長期経過について、経時的な改善傾向は停止し、その後増悪していったことを報告しているが、当科での検討では 10 年以上経過した症例のなかにも、増悪傾向の出現した例はみられない。さらに高位脛骨々切り術のもたらす効果についても、その作用機序についてはいまだ解明されていない部分がある。今回、母集団の必ずしも同一でない両術式 (open wedge 法と closing wedge 法) の治療成績をそのまま比較し優劣を述べることは出来ないが、適応をより制限し、目標矯正角を明らかにしている closing wedge 法の方が、術前評価と治療成績とがよく相関しており、適応決定のための術前検査の重要性を改めて認識させられた。

ま と め

Open wedge 法、および closing wedge 法による高位脛骨々切り術の治療成績を検討した。

手術適応をより制限し、目標矯正角を明らかにした closing wedge 法の治療成績は術後 FTA、骨硬化像の変化と関連があった。

3/4 以上の症例に骨硬化像の改善を認め、骨硬化像の変化のない症例は成績が悪かった。治療成績は経時的に改善していった。

参 考 文 献

- 1) Hernigou, P., et al.: Proximal tibial osteotomy for osteoarthritis with varus deformity. J. Bone Joint Surg., 69-A: 332-354, 1987.
- 2) 中林昭策・他：われわれの行なっている高位脛骨々切り術について，整形外科と災害外科，26：37-40，1977.
- 3) 二田水 節・他：変形性膝関節症に対する高位脛骨々切り術の治療成績，整形外科と災害外科，34：558-561，1985.
- 4) 丹羽滋郎・他：膝関節の評価基準，膝，5：118-124，1979.

質 問 福岡整形外科病院 小林 晶

Open method のときに軟部組織—MCL, pes anserinus, parellar tendon—に与える影響か closed method のときと異なると思われる。両者の成績に差がないといわれたが，軟部組織はまったく影響がないのであろうか。

解 答 久留米大学 二田水 節

矯正角度の大きい症例では Laxity の出る例もあったが，ADL 上支障となっている例はなかった。

質 問 大分赤十字病院 筒井 秀樹

Closing wedge 法は，術後成績と Medial joint の X-P による sclerotic change と相関あるが，open-wedge ではなかった。なぜか？

open wedge では medial component の (MCL, Pes anserinus) による Tension が増大するためではと考えてるので…。

解 答 久留米大学 二田水 節

Open wedge 法にて適応を拡大したことは理由のひとつと思われる。

質 問 福岡大学 松崎 昭夫

術前関節造影，関節鏡を必須と考える理由は？

解 答 久留米大学 二田水 節

関節軟骨の変化が内側型 OA であることの確証を得るために関節造影を施行し，半月，free body など，関節内操作の必要性のないことを確認する目的で関節鏡を行なう。