大腿骨遠位端骨折の治療経験

博慈会記念病院

松 藤 靖・西 辻 一 成
埜 田 和 之・岡 村 明
田 中 裕 之・白 濱 正 博

Clinical Experience of Distal Femoral Fractures

by

Yasushi Matsufuji, Kazunari Nishitsuji, Kazuyuki Noda, Akira Okamura,
Hiroyuki Tanaka and Masahiro Shirahama

Department of Orthopedic Surgery, Hakujikai Memorial Hospital, Tokyo, Japan

In most cases, distal epiphyseal fracture of the femur turns out to be an intra-articular fracture. Compounded with the knee joint contracture and other problems, it poses a difficult challenge even to today's advanced bone fracture treatment.

Briefly presented herein are therapeutic experiences on 17 such fractures encountered from January 1986 through November 1989.

Fifteen patients (nine males, six females : average age, 46.5 years) were studied. Bone fractures were classified in terms of Seinsheimer's classification and results evaluated with Neer's criteria.

Types I through III showed good results, even with surgical treatment. However, Type IVc was accompanied by knee joint contracture both at time of injury and after surgical intervention : thus, results were poor and justified secondary surgery.

はじめに

大腿骨遠位端骨折は、その大多数が関節内骨折となり骨癒合は勿論であるが軟部組織損傷による膝関節の拘縮などの問題を有し、骨折治療法が進歩した現在でも尚その治療に難渋する症例が多い。

今回我々は本骨折を治療し若干の治療経験をえたので報告する。

対 象

症例は1986年1月より1989年11月までに治療した15例17骨折である。性別は男性9例、女性6例で、年齢は16歳から78歳平均46.5歳、罹患側は右4例左9例両側2例であった。また開放骨折は4例5骨折であった(表1)。

受傷機転は交通外傷が11例と最も多く合併症は

High Energy 外傷を反映して多発骨折が9例と半数以上に認められた。

経過観察期間は、3カ月から2年6カ月平均9カ月であった。

治 療 方 法

骨折の分類は Seinsheimer⁶⁾ の分類に従い部位に関係なく2 mm以上の転位のないものをタイプⅠ1骨折。顆間窩に骨折線が及ばないものをタイプⅡ5骨折。顆間窩に骨折線が及ぶもののタイプⅢ4骨折。大腿脛骨関節面に骨折線が及ぶものをタイプⅣ7骨折であった。

タイプⅣCが6例と最も多かった(図1)。

治療法は観血的治療を第一選択として行い、タイプⅡに対してはA-O PLATE, タイプⅢに対してはCANCELLOUS SCREW, タイプⅣに対しては顆部用

表 1 対 象

1986. 1. ~1989. 11.			
症 例	15 例	17 骨折	
年 齢	16 才 ~ 78 才		(平均 46.5 才)
性 別	男性 : 9 例		女性 : 6 例
罹 患 側	左側 : 9 例		右側 : 4 例
	両側 : 2 例		
開 放 骨 折	4 例	5 骨折

図 1 Seinsheimer の分類

Tube Plate (以下 CCS と略す) を最も多く使用した (表 2).

受傷時

術後

図 2 症例 1 : 50 才, 男性 右 type II A
A-O PLATE にて骨接合施行し, 成績良好.

治療の成績判定は Neer ら⁵⁾の評価表に従い, 痛み, 歩行, 膝の動き, ADL, X線評価の 5 項目について 100 点満点で評価した.

結 果

成績はタイプ I から III において良以上のほぼ満足すべき成績を得たがタイプ IV C は 57 点と可であり満足すべき成績は得られなかった (表 3).

タイプ IV C において固定法による後療法期間および成績を比較してみると, 早期より ROM 訓練を開始した CCS と長期間外固定を行った Ender および Multiple pinning との間には成績の差は見られなかった (表 4).

代 表 的 症 例

症例 1 : 50 歳, 男性.

交通事故にて受傷, 右タイプ II A, 腓骨神経麻痺を合併していた. A-O PLATE にて骨接合術を施行した (図 2). 成績は 94 点優であった.

表2 治 療 法

Type	Ope	CCS	cancellous. screw	A-plate	multiple pinning	Ender	保存的
I							1
II	A	1		1			
	B			2			
III	A		2				
	B						
	C	1	1		1		
IV	A						
	B		1				
	C	4			1	1	
計		6	4	3	2	1	1

骨折型別による治療法の分類（観血的治療を主体とした）

表3 治 療 成 績

		優	良	可	不可	計	平均点数	平均点数
I		1				1	96	96
II	A	2	1			3	89	81.5
	B	1		1		2	74	
III	A	2				2	93	86.5
	B							
	C	1		1		2	80	
IV	A							78.5
	B	1				1	100	
	C		2		4	6	57.1	

骨折型別治療成績 判定は Neer ら⁵⁾の評価表に従った。

受傷時

術後

図3 症例2：54才，男性 両側 type IV C
両側 CCS にて骨接合術施行するも成績不良。

受傷時

術後

抜針術後

図4 症例3：19才，男性 左 type IV C
術后膝関節拘縮に対し援動術にて成功した症例。

症例2：54歳，男性。

労災事故により受傷，両側タイプIV C，右下腿開放骨折，右脛骨外顆骨折，右足関節外果骨折を合併していた。両側 CCS にて骨接合術を施行したが（図3）成績は右 55 点不可，左 54 点不可であった。

症例3：19歳，男性。

図5 術後8カ月で授動術を行い正座可能となった。

表4 治療法による後療法期間の差

		2w	8w	16w	20w	成績
IVC	CCS	R →	G →			60
	Ender		R →	G →		57
	Multiple pinning		R →	G →		54

外固定		ROM	R →
装具		全荷重	G →

図6 膝関節拘縮の原因。

交通事故にて受傷，左タイプIV C，Tibia bolt，K-wire にて骨接合術施行（図4）。6カ月間リハビリ後 ROM は $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ で成績は 58 点可であった。8カ月後授動術を行い正座可能となり（図5），成績は 74 点良と改善した。

考 察

大腿骨遠位端骨折については諸家により多数の報告がなされ保存的に治療すべきか観血的にも良い結果が得られるか論議されてきた。Watson-Jones⁸⁾, White⁹⁾らは観血的治療を, Bohler, Stewart⁷⁾, Neer⁵⁾ら, 本邦でも宮城⁴⁾, 杉浦³⁾らは非観血的治療を成績が良いとしている。

今回, 我々は CCS により強固な内固定を行ったが満足できる結果は得られなかった。成績不良の原因として関節可動域の制限がある。此れは NICOL らが報告するように受傷時の膝周囲軟部組織損傷および観血的治療による癒痕の助長によるものと考えられる (図 6)。本骨折タイプ IV C に対して, 膝関節機能をできるだけ改善させるためには二次的手術を考慮しなければならぬと思われる。

本骨折に対しては, むやみに観血的治療を行うのではなく膝関節機能をできるだけ温存させるために, 保存的治療を重視しなければならないことを痛感した。

ま と め

1) 1986 年 1 月より 1989 年 11 月までに治療した大腿骨遠位端骨折 15 例について報告した。

2) Type I から III は観血的な治療を行っても良好な成績が得られた。

3) Type IV C は受傷時及び手術侵襲により膝関節の拘縮をきたし成績が不良であり, 二次的手術が必要であると思われる。

参 考 文 献

- 1) 青柳孝一: Fractures of the distal Femur. Journal of Joint Surgery. Vol.8 No.4, 1989.
- 2) 藤巻悦夫: Joint-disorders due to the treatment of fractures of the lower extremity. Journal of Joint

Surgery. Vol.7.8 No.5, 1988.

- 3) 桑野正: 大腿骨遠位端骨折の治療. 整形・災害外科 32, 1347-1355, 1989.
- 4) 宮城成圭: 大腿骨下端部の骨折. 日整会誌 49, 441-452, 1975.
- 5) Neer, C.S.: Supracondylar fractures of the adult femur J.B.J.S., 49A, 591-613, 1967.
- 6) Seinsheimer, F. III: Fractures of the distal femur 169, 1980.
- 7) Stewart, M.J.: Fractures of the distal third of the femur. J.B.J.S., 48A, 784-807, 1966.
- 8) Watson-Jones: Fractures and Joint Injuries, Vol. II, 4th ed., 744-747, 1956.
- 9) 横山一彦: 大腿骨顆上骨折の非観血的治療. 整形外科. 37 巻 8 号, 37: 965-974, 1986.

質 問 福岡整形外科 徳永 純一

Seinsheimer 分類は一般的に引用されないが, あえてこの分類を採用された理由は如何ですか。

回 答 博慈会記念病院 松藤 靖

大腿骨遠位端骨折の予後には関節面の破壊状態が大きく影響すると思われる。本分類は骨折線が関節面に及ぶか否かで分類してありその考えに合致する。

質 問 浜の町病院 森久善八郎

強固な固定という事ですが, 固定材料がいくら強くても, 顆部症のものは, 非常に弱い部分である。従って, 本当に強固な固定が得られるとは考えられないが, この点どの様に考えられますか?

回 答 博慈会記念病院 松藤 靖

修復を可及的に整えれば, 固定材料は決して強くなくても, 早期より動かしても偽関節による事はまず無いと考えます。