脛骨近位端骨折の治療成績

九州労災病院整形外科

佐	藤	護	彦
安	田	博	行
加	茂	洋	志

End Result Study of Fractures of The tibial Condyle

By

M. Sato, H. Yasuda & H. Kamo

Orthopedic Clinic, Kyushu Labour Accidental Hospital

緒 言

脛骨近位端骨折はその合併症と相まって非常に治療困難な骨折である。

近年、産業、スポーツ、交通機関の発達に伴い増加の一途をたどり従来の報告に見るごとく比較的稀な骨折といえ難い感がある。

われわれは過去5年間に当科にて加療を行った脛骨近位端骨折の58例について機能的予後を中心に若干の検討を行ったので報告する。

調 査 対 象

過去5年間に加療した脛骨近位端骨折の総数は58例で開放性骨折が23例、皮下骨折が35例で年齢別では20才代が圧倒的に多く、性別では男性が多数を占め女性の約4倍である。

受傷原因は交通事故によるものが45例で多数を占め近年ますますその比率を高めてくる傾向にある。

骨折型は関節外24例、関節内骨折は34例のうちわけは外顆骨折8、内顆骨折9、両顆骨折4、顆間隆起骨折13であるが受傷機点との相関関係は受傷時の肢位が不明なものが多く明確にし得なかった。しかし近年よく報告されている dashboard inj. と思われるものは脛骨後窩部の骨折と股関節の脱臼を合併した1例のみでみ水平外力によると思われるものは意外に少なかった。

合 併 症

合併症は治療予後に重大な影響を与えるものであるが全く合併症のなかったものはわずか6例に過ぎず90%以上に何等かの合併を認めた。このうち関節周辺の軟部組織損傷は靱帯損傷が7例で5例を手術的に2例を保存的に加療したが手術例、保存療法の各1例に膝動揺をみた。2例とも靱帯形成術を施行した。半月板損傷は8例で5例は手術時確認したもので他の3例は自動運動開始後関節造影にて診断したものである。全例に meniecotomie を行った。

腓骨神経麻痺は7例でいずれも一次性的のものである。5例に神経剝離術、1例に神経縫合を行ったが最終的に2例は回復しなかった。

治療および予後

関節外骨折は早期運動開始の目的で腓骨々頭骨折、転位のないもの、合併症のため手術不能の場合を除いて積極的に手術を行っている。

手術での内固定は screw, hockplate によるものが多いが他に blade plate, 圧迫プレートによるものも数例あり plate と screw の併用例もある。骨移植を行ったものは4例で2例は顆下部骨折で整復時大きな海綿骨の欠損を生じたもので他の2例は初診時すでに偽関節となっていたものである。

固定期間は平均 7.1 週 であった。

関節内骨折は整復ギプス固定あるいは牽引後ギプス固定を行い観血的には 図1 Volt screw にて固定し

図1

図2

顆間隆起骨折には wire によるプールアウト法をもっぱら行っている。

固定期間は平均 7.7 週を要した。

予 後

関節外骨折で保存的療法を行ったものは13例で70

%は機能障害を残すことなく治癒した。

機能障害を残したものは4例のうち2例は来院時すでに骨髓炎を併発していたもので1例は165°屈曲位にて強直となり惨めな結果を招いた。他の2例は骨癒合が遷延し固定が長期に変わったものである。

観血的に加療したものは82%が満足すべき成績であった。切断の1例はガス壊疽を併発したものである。

また下腿の内反外反変形を残したものは2例で1例は15°の内反変形を有し外傷性の関節症を呈して強い疼痛を訴え跛行が著明であったので変形予防、疼痛除去の目的で high tibial osteotomy を行った。術後8週より歩行を開始したが屈曲も45°迄可能で疼痛も軽減している。加療に際しては内外反変形に留意すべきである。関節内骨折は Hohl の分類に従って機能的予後と解剖学的予後に分けて行った。

結果は表1のごとくで機能的には61%、解剖学的には70%が満足すべきものであった。

不可となったものは脳挫傷や大腿骨遠位端の粉碎骨折などの重篤な合併症を有し初期の加療が十分でなかったもの1例、手術時整復術不充分なもの1例と骨折片が loose body となった顆間隆起骨折の1例である。

二次的に手術を行ったものは1例で表3のごとく内顆の陥没があり同部に骨硬化を認める、疼痛が大で原職に復帰出来ないと訴えるので骨移植を行いプラトウの棚上げを行った。現在疼痛なく就労している。

考 按

関節外骨折については省略し特に問題の多い関節内骨折について述べる。

脛骨近位端骨折の病態は多様性を示し治療法は病態

表1 関節内骨折予後

		機 能 的				解 剖 学 的			
		優	良	可	不可	優	良	可	不可
保 存 的	外 顆 骨 折	2	1	1	1	1	2	1	1
	内 顆 骨 折	2	1		1	2	1	1	
	両 顆 骨 折	1	2				2	1	
	顆間隆起骨折	5	3	1	2	5	4		2
観 血 的	外 顆 骨 折	3			1	2	1		1
	内 顆 骨 折	1	1	1		2		1	
	両 顆 骨 折	1	2		1	3		1	
合 計		15	10	3	6	15	10	5	4

構成因子によって細かく検討するべきであるが、主目標はあくまで機能障害を最小にすることである。これのために 1) 関節面の解剖学的修復 2) 関節支持組織の修復 3) 早期運動練習が必要である。

まず転位であるが Hohl は 10 mm 以上の垂直方向の転位, 15 mm 以上の外方転位 および部分的陥没をまた Rombald は 5 mm 以上の垂直方向転位 10 mm 以上の水平転位, 5° 以上の内外反変形を 保存的療法の限界としている。

われわれの今回の調査でも経過年数が短かにかかわらず垂直方向の転位は外傷性関節症を続発し易い傾向にある。また慶大の伊勢亀, 橋爪などの報告でも 5 mm 以上の陥没で 80%, 10 mm 以上の陥没では 100% Arthrose を呈したとのことで手術は今少し積極的に行ってもよいと考えている。

粉碎骨折の手術例はほとんどないので決定的な断定は出来ないがわれわれは丹念な保存療法が優ると考えている。われわれの症例中 24% に靱帯損傷を合併していたが初期での確実な修復がもっとも重要である。半月板は Hohl や Barr は関節面の修復や充分な観察のため正常半月板も摘出すべきであると主張しているが半月板を除去しなくても修復はほとんど症例で可能であり, 正常半月板摘出の必要はないと思う。

運動開始時期は人により術直後よりあるいは遅くても 3 週よりと主張する者や 7~9 週後より行うべきであると強調する者もいてその見解にかなり隔りがあるが, われわれは今回肘関節周辺骨折の調査で 8 週以内で自動運動開始した症例ではほとんど機能障害を残していないことが判った。われわれは運動開始は関節支持組織の修復, 骨癒合の点より 5 週を越えて可及的に早期に運動開始するのが適当と思っている。

結 語

われわれは今回 58 例の脛骨近位端骨折について機能的予後を中心に治療法, 運動開始時期などにつき若干の検討を行い報告した。

文 献

- 1) Barr: The Treatment of Fracture of the External Tibial Condyle J. Am. Med. Ass. 115: 1683, 1940.
- 2) Hohl: J. B. J. S. 38-A: 1001, 1956.
- 3) Rombald: J. B. J. S.: 42-A: 783, 1955.
- 4) 松井: 中部日本整形外会誌. 11巻, 121.
- 5) 渡辺・他: 中部日本整形外会誌. 9: 643, 昭41.
- 6) 前之園・他: 中部整災誌 9(3): 647, 昭41.
- 7) 小谷 勉: 臨床整形外科. 2(2): 185, 昭42.
- 8) 伊勢亀・他: 整形外科. 20(8): 879, 昭44.
- 9) Böhler: Die Technik der Knochenbruchbehandlung 1945.
- 10) Watson-Jones: Fractured Joint Injuries. 1956.
- 11) 玉井達二: 下肢骨折, 臨床整形外全書. 2 (1963).

質 問 中国労災整形 平川 寛

解剖学的関係から脛骨近位端骨折には血管損傷を合併したものが私共の経験では 10 例ほどあり, なかには頰間隆起骨折で皮下骨折であったにもかかわらず, 膝窩動脈の断裂をみた症例がある。貴院ではいかがであったか?

解 答 九州労災 佐藤 護彦

58 例中血管損傷は有りませんでした。