(4) 距踵関節面での転位を整復し、ペーラー角の矯正、側方への突出を矯正し、もとの形に整復することが大切である。

参 考 文 献

- 1) Robert Soeur et al.: J. B. J. S. Vol. 57-B, No. 4, 413, 1975.
- 2) Maxfield et al.: J. B. J. S. Vol. 37-A, No. 1, 99, 1955.
- 3) Essex-Lopresti.: Br. J. Surg. Vol. 39, 395, 1952.
- 4) 柏木大治: 整形外科, 15巻, 14号 1213, 1964.
- 5) 島崎和久他: 整形外科, 37巻, 7号, 689, 1976.
- 6) 桜井修他: 臨床整形, 5巻, 11号, 857, 1970.
- 7) R. Salama et al.: Clinical Orthopedics Number 115, 236 1976.
- 8) Watson-Jones.: Fractures and Joint Injuries Livingstone, London, 1925.
- 9) Arnesen.: Acta Chir. Scand. Suppl. 234, 1958.

回 答 九州厚生年金病院整外 渡辺 甲作

1. やはり痛みの原因としては関節面の不適合が、大きな要因をしめしていると思う。しかし文献によると関節面の適合が比較的によいのに痛みがあるという症例を述べている人もあり、関節面の不適合だけでなく、周囲の軟部組織、たとえば腓骨筋腱や関節外の骨折部の突出なども関係していると考える。

発言・質問

九州労災整外 野村 茂江

踵骨々折で長期にわたる愁訴の1つに距踵関節の変形もさることながら、軟部組織に問題があることが多い。

われわれはこの様な症例のうち腓骨筋腱々炎に対し腓骨遠位端切除を行い、当学会に発表したが、柏木も述べている如く踵骨々折に際しては踵骨横径軸拡大による障害も考慮に入れるべきであろう。

症例2は距踵関節に変形著明であるが、4年3カ月経過している事より距踵関節は fibrous にゆ合していると考えられるが、この患者の愁訴は距踵関節の変形だけでかたづけられるのであろうか。

大腿骨転子部骨折に対する Ender Pin の 使用経験と術後経過

熊本赤十字病院整形外科

中 根 惟 武・米 満 弘 之
平 良 誠・川 島 重 明
林 茂

Treatment of Trochanteric Fractures of the Hip by Enders Method.

By

N. Nakane, H. Yonemitsu, M. Taira,
S. Kawashima and S. Hayashi.

Department of Orthopedic Surgery Kumamoto Red Cross Hospital.
Kumamoto, Japan.

From August 1975 we treated 26 patients (8 men and 18 women) with trochanteric fractures of the hip by Enders method. The results of this treatment were almost satisfied.

(1) There was minimum operative stress to the patient.

(2) In 21 patients early weight bearing were possible.

However one-third patients complained the knee joint pain.

はじめに

大腿骨転子部骨折に対する観血的治療法は、従来よりいくたの方法が考えられて来た。しかしながら、その手術侵襲の大きさ、術後荷重による内反変形等の難点もまた指適され、歩行開始時期の遅れを招き、長期間の入院を要する結果となっている。これらの問題点を克服出来るものとして、1969年より、Ender 等が発表してきた Flexible Pin による髓内固定法がある。

われわれも1975年11月より、この Ender Pin 法により、大腿骨転子部骨折の治療を行っている。今回、その術後経過を評価し、いくらかの知見を得たので報告する。

症 例

症例は16才より91才までの、男8例、女18例であり、その平均年齢は73.6才である。

骨折のレ線の分類は Boyd & Griffin の分類によれば Type I 16例 Type II 6例 Type III 3例 Type IV 1例であり Evans の分類によれば Stable type 16例 unstable type 10例となる。

症例1:71才女性。昭和52年2月8日受傷2月12日入院、直ちに鋼線牽引を施行、同時に全身検査を行う。2月21日手術。手術時間25分、出血量38g 術後7日目より起立訓練歩行訓練を開始し、一本杖にて、術後40日目に退院した。

症例1 71才 女

症例2:77才女性。昭和51年1月11日受傷1月14日入院、直ちに鋼線牽引を開始するも整復出来ず。1月29日手術、大転子部を中心に、約8cmの横切開を加え整復 Ender Pin 固定を行う。術後11日目より起立訓練を開始し、術後2カ月にて退院した。

症例2 77才 女

症例3:56才男性。昭和51年11月30日受傷即日入院、12月10日手術、牽引により整復位には来るが Pin を打ちこむ事により、骨折部は不安定となる為、大転子部より下方へ約8cmの横切開を加え、鋼線により骨折部を締結後 Ender Pin の固定を行った。術後33日目より歩行訓練を開始し、術後2カ月にて退院した。

症例3 56才 男

結果ならびに考察

Ender Pin 法は、イメージ透視下で骨折部を露出することなく、閉鎖的に Ender Pin 3本を刺入することを原則としたが、鋼線牽引により整復位を得られないか、Pin の刺入により不安定性を増す症例に対しては、骨折部を一部開放し、整復後 Ender Pin による固定を行ったが、その症例は、26例中5例である。

(1) 手術侵襲は、手技の向上により、閉鎖的に行えば、手術時間は40分以内、術中出血量も50g以下におさえることが、可能であり、きわめて小さいといえる。

(2) 術中合併症として、特記すべきことはなかった。Böhler らの報告によれば、肺(脂肪)栓塞症を

併発し死亡した症例を 203 手術症例中 4 例にあったとしており、われわれも用心すべき事と考え注意しているが、その様な症例の経験はない。術後 14 日目まで脳血栓を併発し、死亡した 1 例があるが、既往に心房細動があり、手術との関連性はないものと考えている。

表 1-1

(3) 術後合併症

① われわれは術後 1 週間をベット上にての坐位許可とし、その後、全身状態 Pin の固定力 (Pin 刺入時の状態) より判断し、歩行開始の時期を決定した。結果は表 1-2 の如くとなり、大多数の症例にて、術後 4 週以内には荷重を開始しており、従来の手術法に比すれば、かなりの早期荷重といえ、このことによ

表 1-2

り、老人特有の合併症である。全身衰弱や老人性痴呆を、術後に発生したものはなかった。

② 荷重後の内反変形の 1 例がある。この症例は Pin の先端が、骨頭の外側上方に集まっているのに加え Pin の長さが、短かい為と考える。Ender 等は Pin の先端が三方向に別れて骨頭内には入っていることが、理想的だとしているが、われわれは Pin の先端が、骨頭内骨皮質下にまで充分に 3 本ともは入っていることだけを注意し、特に、3 方向に向けて入れる工夫はしなかった。しかし、前述の 1 例を除き、早期荷重にも耐え内反変形を起した症例はなかった。

③ 抜釘後の内反変形

術後 2 カ月及び 3 カ月にて抜釘し、荷重後内反変形を起した 2 例がある。これは刺入部の刺激痛が強く、後療法の支障になっていた為抜釘したものであるが、仮骨形成が良好な為、骨癒合も完成したものと誤って判断したことによる原因がある。Ender Pin 法が、早期荷重を可能ならしめているのは、敷田、矢野等が行っている実験によって立証されている様に Ender Pin が髓内釘である為の力学的利点と Flexible Pin による。やや外反位固定によるものである。Ender Pin 法が、骨癒合そのものをも早めるものではないから、それ故抜釘の時期も、骨癒合が完成すると考えられる 6 カ月以降にすべきである。尚 Ender Pin 法により、骨癒合が遅延したと思われる症例はない。

(4) 退院後の経過

一本杖歩行ならびに床よりの立ちあがり、洋式トイレ動作等の ADL が 1 人で可能となった段階にて、退院を許可したが、全盲の 1 例のみは、術前より、歩行は

現在入院中 4
入院中死亡 1

表 1-3

ほとんど不可能であった為、坐位にて身のまわり動作が可能となって退院した。術後よりの在院期間は、表1—3に示す如く、従来の手術法に比し、大巾に短縮出来た。在院期間が6カ月以上に及んだ症例は、多発骨傷のあったもの3例 RA の1例である。Pin の強度にいくらかの不安もあったので、退院後もレ線上骨癒合が、良好と判断出来るまでは一本杖歩行を指導したが、Pin の切損、屈曲や骨頭穿孔の症例はなかった。

術後4カ月以上を経過した23例のうち今回直接検診できた17例に対し、歩行能力、関節可動域 ADL の評価を行った。杖なし歩行7例、一本杖歩行中10例であり、全例に退院時より、歩行能力の向上がみられた。股関節の可動域は、わずかの内旋制限を認める以外ほぼ正常域であった。

膝関節可動域
(自動運動)

表 1—4

膝部、特に、ピン刺入部の疼痛、異和感を訴える症例が多く、その為と考えられる。膝関節可動域の制限を10例に認め現在までの報告では、余り重視されていなかったが、われわれの症例では、大きな問題点となっている。その原因として、①荷重後の内反変形を防ごうと思う余り、どうしても長めの Pin を入れた。②Pin の刺入を当初は内顆中央部より行っていた。③Pin の末端が大きすぎるが考えられ、最近の症例では Pin の刺入を内顆上より中枢側、約2cmの所にて行うこととし、関節包ならび、筋肉の損傷を避ける様心がけている。Böhler 等は、Pin の先端が曲っていない new type の Pin を発表しているが、これも膝部の刺激を少なくする為の工夫と考えるがまだわれわれは使用経験がない。

ADL

評価	2	1	0
腰かけ	16	1	0
正座	3	1	13
階段の昇降	7	9	1
靴下の着脱	14	2	1
トイレ動作(和式)	2	2	13
“(洋式)”	15	2	0

2…容易 1…困難 0…不能

表 1—5

ADL の評価において、膝関節の可動域の制限を残している為に、正坐や和式トイレ、坐礼の動作に障害を示す症例が多くみられ、今後さらに訓練の必要があった。

ま と め

- (1) 大腿骨転子部骨折に対し、Ender Pin を使用し、ほぼ、満足すべき結果を得た。
- (2) 骨頭骨皮質下まで達する、十分な長さの Pin が刺入出来た症例では、早期体重負荷も可能であった。
- (3) 在院期間を大巾に短縮出来、老人特有の合併症はなかった。
- (4) レ線的に、仮骨形成は良好であるも、骨癒合をも、早めるものでない。
- (5) 刺入部(膝部)に、まだ多くの問題点がある。

結 語

老人の大腿骨転子部骨折に対し、Ender Pin 法は、非常に、有効な治療法と考える。

文 献

- 1) Beck, E Beitr. Orthop. u. Traumatol. 22, Hs 260, 1975.
- 2) Böhler, J. In The Hip 170, 1975.
- 3) Collado, F. J. B. J. S. 55B. 774, 1973.
- 4) Ender H. G. Langenbecks Arch F Chir

332, 879, 1972.

5) 敷田卓治: 中部整災誌19, 539, 1976.

6) 矢野 悟: 中部整災誌 19, 541, 1976.

7) 矢野 悟: 臨整外 11, 25, 1976.

追加・発言

長崎労災整形 三原 和夫

大腿骨転子部骨折に対する Ender 釘の使用症例が23例に達したが、この症例の中で外反骨切りを必要としたものが、3症例あった。外反骨切りが後手、後手になりやすいが、適応をきめて早期に骨切りをすることが望ましい。

福大病院整形 高岸 直人

釘の刺入部が問題であるということ、膝の屈伸運動が問題であるということであるがこれは原法より刺入部位が末梢過ぎたことにあるのではないか。

回答

熊本赤十字病院整形 中根 惟武

三原先生へ

私たちの症例では現在までにピンが充分刺入出来た症例はやや外反位に固定されており、特に外反骨切り

術が必要だとは思いませんが今後、更に検討してみたいと思います。

高岸先生へ

手術が容易であるということにより、やや末梢より、刺入しすぎた為、膝部の障害が多くあったと考えています。

質問 三原先生へ

釘刺入前に切骨術をやることは Ender も主張しているようだが、先生はその Indication をという考えていられる。?

回答

長崎労災整形 三原 和夫

どのようなタイプに骨切りをするのか、まだ私自身ははっきり適症をきめきらないでいる。

イメージ透視下到大腿部を20°くらい外旋してみると大腿骨の中枢がピーク状に突出しているものは、これを切除した方がよい。

また A→P で骨折線が非常に Steel なものも外反骨折りの対象になると考えている。

小児大腿骨遠位骨端線部骨折の経過

山口大学整形外科 (主任: 服部 奨教授)

柴田 輝明・小田 清彦

徳山鼓ヶ浦整肢学園

五島 孝彦・開地 逸朗

Seven Cases of the Fracture Involving the Lower Femoral Epiphysis

By

T. Shibata, K. Oda

Department of Orthopaedic Surgery, Yamaguchi University
School of Medicine, Ube-City, Japan
(Director: Prof. S. Hattori)

T. Gotoh, I. Kaichi

Tsutsumigaura Crippled Hospital

Fracture involving the lower femoral epiphysis in growing children are relatively uncommon. We have experienced seven cases of fracture of this type. Three cases which had valgus deformity of the knee at the time of the initial injury showed good remolding.