同側大腿骨頭下及び転子部骨折の1症例

長崎県済生会病院 整形外科

藤本 勝也・白石 公祐
相良 耕三

A Rare Case of a Subcapital and Trochanteric Fracture of the Ipsilateral Femur.

by

Katsuya Fujimoto, Kosuke Shiraishi
and Kozo Sagara

Department of Orthopaedic Surgery
Nagasaki Saiseikai Hospital

We report a rare case of ipsilateral fractures of the subcapital and trochanteric regions of the femur with a follow-up period of four years.

The patient, a thirty-year-old woman, was injured in an automobile accident. The fractures were supposed to be produced by a so-called "dash board injury". The subcapital and trochanteric fractures of left femur were identified radiographically. Open reduction and internal fixation with a compression hip screw and two additional screws was performed. The patient was allowed partial weight bearing at three months after the operation and full weight bearing at seven months.

The hip was free of pain at last exam, and had a full range of motion. Roentgenogram and bone scintigram showed no evidence of non-union or late segmental collapse, but did show bone resorption of the trochanter. It is likely that the excellent result in this case was due to accurate reduction and rigid fixation at the time of operation and to careful after-treatment.

はじめに

今回、我々は交通事故により発生した同側の大腿骨骨頭下骨折と、転子部粉碎骨折の稀な1症例を経験し、4年の経過を追う事ができたので若干の考察を加え報告する。

症 例

患者：30歳、女性。

昭和59年11月30日早朝、乗用車を酩酊運転中、電柱に正面衝突し受傷。直ちに、当科へ担送された。

来院時所見：左股関節部の腫脹・変形は著明であり、左膝部及び顔面部に挫傷を伴っていた。しかし、意識は清明でありショックや他臓器の損傷等の重篤な合併症は認められなかった。X線学的には左大腿骨骨頭下骨折及び転子部の粉碎骨折が認められ、遠位骨片は後

方中枢側へ著しく転位していた(図1)。直ちに直達牽引を施行し、骨折の整復と患肢の安静をはかった(図2)。

手術時所見：3週後の12月21日に手術を施行した。腰麻下、牽引手術台を用い整復を試みたが困難であった為、左股外側侵入路より直視下に整復を行った。まず、compression hip screw (C.H.S.) と皮質骨螺子により、骨頭、頸部及び骨幹部の骨接合を行い、次に転子部骨片と頸部の外側骨片を海綿骨螺子により固定した(図3)。

術後経過：術後、約3ヶ月で1/3荷重歩行を開始し、5ヶ月にて1/2荷重、7ヶ月で全荷重歩行を許可し、経過は順調であった。4年経過した現在、左股関節の可動域制限、疼痛は無く、日常生活の支障は全く認められなかった。X線学的には、転子部の軽度の骨萎縮はみられるが、約1年1ヶ月で骨癒合は完成した(図

図1 受傷時のX線像
骨頭下及び転子部粉碎骨折が認められ、遠位骨折は後方中枢側へ著しく転位している。

図4 現在 (X線像)
転子部に軽度の骨萎縮を認めるが骨癒合は良好。

図2 牽引時のX線像

図3 術直後のX線像
C.H.S. 及び骨螺子2本にて良好な整復固定位が得られた。

図5 現在 (骨シンチ像)
cold in hot 等の骨壊死を示す所見は認められない。

4). 最近の骨シンチでも cold in hot 等の骨頭壊死を疑わせる所見も認められなかった。

考 察

交通事故などの強大な外力により発生する大腿骨頸部内側骨折の合併損傷は股関節脱臼、臼蓋骨折、骨幹

部骨などが報告されている。本症例のように脱臼を伴わず、骨頭下と転子部の同時骨折例は極めて稀で、我々の渉猟し得た範囲では前田ら⁵⁾の報告だけがこれに近いものであった。しかしこの報告も骨折転位の度合いが異なり、術後経過は1年4ヶ月と短く予後を判定する迄には到っていないと思われる。

運転中の衝突事故による股関節外傷は、いわゆるダッシュボード損傷であり、股及び膝関節屈曲位で膝部に加わった強大な外力が大腿骨長軸方向に作用した結果生じるものである。その際肢位が、股関節内転位だと後方脱臼や臼蓋骨折を生じ、外転位だと中心性あるいは前方脱臼がおこり、その上に大腿骨頭部及び骨幹部骨折が生じると考えられている^{9) 11)}。さらに Ritchey ら⁹⁾の報告では転子部骨折が impactation mechanism により生じた症例も含まれていた。以上の点から、本症例の受傷機転を次のように推測した。同側膝部の挫傷があることから、直達外力が膝部に加わり、股関節外

図6 受傷機転の推察

- a. まず直達外力が大腿長軸方向に作用し骨頭下部の骨折が起こった。
- b. その後も外力が作用し続けた。
- c. 殿筋群や座席シートが後方の障壁となり転子部が粉碎骨折を起こした。

転位を取っていたため、まず骨頭下部と臼蓋が衝突する。この際、中心性脱臼にはならず骨頭下骨折を起こした。その後引き続いて大腿骨長軸方向の力が作用し続けた為、骨頭を失った大腿骨は後方へ転位し、殿筋群や座席シートなどに衝突し、cancellous な転子部が impactation fracture を起こしたのではないだろうか(図6)。

次に予後に関してであるが、本症例のような骨折の場合問題となるのは骨頭下骨折における偽関節と骨頭部の late segmental collapse (以下 LSC と略す) である。青壮年の大腿骨頭部内側骨折の骨癒合率は、Protzmann ら⁸⁾や井上ら³⁾によればそれぞれ41%、64.3%と低かったが他の報告者は再手術を含め、おおむね良好な骨癒合率を得ている^{1) 2) 4) 6) 7)}。一方 LSC は18%から86%とかなりのばらつきはあるが高齢者同様に高率であった。つまり青壮年者では偽関節よりも LSC が予後判定の上で重要である。本症例の場合骨頭下骨折の転位は強く、転子部も粉碎骨折を示し、受傷後手術迄の期間が3週間であり、岩崎⁴⁾や swiontkowski¹⁰⁾の報告からしても、LSC の発生の確率は極めて高いと考えられた。にもかかわらず、4年後の現在まで良好な経過が得られたのは、手術時の整復固定が良好に行われたこと、関節包が破れていて関節タンポナーゼにならなかったこと、あるいは骨頭靭帯動脈からの血行がある程度保たれていたことなどが原因であると考えている。

ま と め

1) 交通外傷による極めて稀な同側大腿骨頭下及び転子部粉碎骨折の1症例を経験し、4年の経過を観察できたので報告した。

2) 同骨折は C.H.S. 及び骨螺子による整復固定を行った。4年後の現在は疼痛、ROM 制限、ADL 上の支障もなく経過は良好であった。又、偽関節や骨頭壊死も認めなかった。

3) 本症の受傷機転は、大腿骨長軸方向の外力によりまず骨頭下骨折を起こし、次いで殿筋群や座席シートが障壁となり転子部骨折を生じたと推察した。

4) 本症例で良好な経過が得られたのは、手術時の優れた整復固定と骨頭自体の血行温存によると考えられた。

参 考 文 献

- 1) Askin, S.R. et al.: Femoral neck fractures in young adults. Clin. Orthop., 114: 259-264, 1976.
- 2) 藤川謙二・他: 青壮年大腿骨頸部内側骨折の治療経験. 整形外科と災害外科, 37: 759-763, 1988.
- 3) 井上廣司・他: 青壮年の大腿骨頸部内側骨折. 中部整災誌, 24: 1407-1409, 1981.
- 4) 岩崎勝郎・他: 若年者大腿骨頸部内側骨折治療の問題点. 手術, 40: 265-276, 1986.
- 5) 前田道宣・他: Multiple pinningと muscle pedicle bone graftingにより骨癒合を得た大腿骨頸部内側, 外側二重骨折の1例. 中部整災誌, 28: 202-203, 1985.
- 6) Michael, S.: Femoral neck fractures in skeletally mature patients, fifty years old or less. J. Bone and Joint Surg., 67-A: 1255-1260, 1985.
- 7) 小野勝之・他: 青壮年型大腿骨頸部内側骨折の治療経験. 中部整災誌, 22: 968-971, 1979.
- 8) Protzmann, R.R. et al.: Femoral neck fractures in young adults. J. Bone and Joint Surg., 58-A: 689-695, 1976.
- 9) Ritchey, S.J. et al.: The dashboard femoral fracture. J. Bone and Joint Surg., 40-A: 1347-1358, 1958.
- 10) Swiontkowski, M.F. et al.: Fractures of the femoral neck in patients between the ages of

twelve and forty-nine years. J. Bone and Joint Surg., 66-A: 837-846, 1984.

- 11) 富松隆・他: 股関節の外傷性脱臼・脱臼骨折に合併した他部位の損傷. 別冊整形外科, 10: 11-15, 1986.

質 問

手術に3週間要したのはどうしてか.

解 答

長崎大学 相良 耕三

全身的な良好な改善を待ったということとなるべく関節を開けないで整復固定したかったため3週間を要したが結局関節を開けなければならなかった.

質 問

C.H.Sのラグスクリューをねじこむ時, 骨頭が回って入りにくかったのではないか.

解 答

長崎大学 相良 耕三

丁度転子部が転位しており関節包を切開して直視下に骨頭を整復した. ラグスクリューを入れるときは, 骨鉗子などで回転を抑えておいて挿入できた.