大腿骨転子部骨折と転子下骨折の治療における 問題点 (10 年前との比較を基に)

国立嬉野病院整形外科

古 市 格・青 柳 孝 彦
田 代 直 輔・山 本 尚 幸
奥 平 毅

The Problems of Surgical Treatment with Femoral Trochanteric and Subtrochanteric Fractures

Itaru Furuichi, Takahiko Aoyagi, Naosuke Tashiro,
Naoyuki Yamamoto, and Tsuyoshi Okudaira

Department of Orthopaedic Surgery, National Ureshino Hospital, Saga, Japan

In this study the problems of surgical treatment for femoral trochanteric and subtrochanteric fractures were analyzed in 1993 and 2002. We treated 46 patients with CHS from January to December 1993, and 53 patients with CHS and CHS with wire and screw from January to December 2002. The average age of the patients and the number of complications before surgery have been increasing over the last 10 years.

Complications after surgery were frequent in grade 4 (Evans) in 2002. It was found that patients with numerous complications after surgery had to pay high medical expenses and stay in the hospital many days.

Patients with complex type fracture had to pay high medical expenses even after returning home.

Key words : trochanteric fracture (大腿骨転子部骨折), subtrochanteric fracture (大腿骨転子下骨), compression hip screw (CHS), medical expenses (医療費)

は じ め に

大腿骨頸部転子部骨折と転子下骨折の治療は、その臨床的・経済的効果を考えると、早期に合併症なく受傷前の状態に戻すことが必要である。しかし現在本骨折の治療に当たり骨折型の高度化や術前術後合併症などの臨床的問題と、転帰先や医療費などの社会的問題があり適切に対応するのは難しい。

そこで本論文は 1993 年時点と 2002 年時点の約 10 年間の変化を基に、現在の本骨折に対する治療の問題点を明らかにすることを目的とし、対策について考察する。

対 象

対象として 1993 年 1 月から 12 月までに治療した 46 例を 1993 年群とし、2002 年 1 月から 12 月までに治療した 53 例を 2002 年群とし調査を行った。

1993 年群は男性 13 例女性 33 例、2002 年群は男性 7 例女性 46 例であった。

方 法

2 群間において、受傷時年齢、術前合併症、骨折型、治療法、X 線学的評価、臨床的評価、痴呆の問題について調べた。X 線学的評価は X 線上 10 mm 以上の

短縮した症例と Cutout 症例の比率を見た。臨床的評価は感染症例の比率を調べ、ADL レベルを受傷前と退院時で 6 段階評価しその変化を調べた⁶⁾。痴呆の問題は転帰先について検討した。

次に 2002 年群を対象に、骨折型による術後合併症の頻度の差と医療費について調べた。医療費は骨折型での費用の差と転帰先の違いによる費用の差について調べた。

結 果

1. 受傷時年齢

1993 年群は平均 80.5 歳、2002 年群は平均 81.1 歳で若干増加していた。ちなみに 1993 年の平均寿命は男性 76 歳女性 82 歳で 2000 年では男性 77 歳女性 84.5 歳であり、人生の終末期に受傷していた。

2. 術前合併症

1993 年群は平均 2 疾患、2002 年群は平均 2.6 疾患の罹患があり、術前合併症は増加していた。両群とも心疾患の合併頻度が高く、次いで肝疾患、肺疾患、糖尿病が多かった。痴呆合併率は 1993 年群で 33%、2002 年群では 28%で痴呆合併症例の増加はなかった。

術前合併症と入院日数の関連を 2002 年群で調べると、3 疾患以上の合併症を持つ症例は平均入院期間が 50 日で、2 疾患以下の症例の 41 日より長く、術前合併症の増加が入院日数の増加のひとつの原因であった。

3. 骨折型

Evans 分類の Grade 3 以上の不安定骨折及び転子下骨折の本骨折群に対する割合は 1993 年群が 59%、

2002 年群が 70%で骨折型が高度な症例が増加した(図 1)。

4. 治療法と X 線学的、臨床的評価

1993 年群は全例つまなし CHS を用いていた。X 線上 10 mm 以上の短縮は 46%、Cutout は 0%であった。感染は 0%で ADL レベルは退院時に受傷前と比べ平均 2 段階低下していた。平均入院期間は 49 日であった。

2002 年群は、つまなし CHS を 31 例、つま付 CHS を 22 例に行い、さらにワイヤーや近位スクリューを追加したものは 13 例あった。X 線上 10 mm 以上の短縮は 13%、Cutout は 2 例 4%であった。感染が 1 例 2%に起こったが全体的な ADL レベルの低下は平均 1 段階であった。平均入院期間は 44 日で 1993 年群よりやや早い退院であった。

次に骨折型で分類して術後合併症の頻度を 2002 年群で調べた。Grade 1, Grade 2 では術後合併症はなかった。Grade 3 の 17 例中 3 例に 10 mm 以上の短縮があった。Grade 4 では 10 例中 3 例に 10 mm 以上

	症例数	入院期間	入院全費用	手術関連費用	入院基本料	リハビリ料
G1とG2	16例	32日	106万	36万	55万	13万
G3とG4	26例	50日	160万	47万	71万	14万
転子下骨折	11例	56日	179万	59万	82万	17万

図 2 医療費の問題点

2002 年群を骨折型で 3 群にわけ、それぞれ平均の医療費を調査した。骨折型が高度になるにしたがって医療費は増大している。

	1993年群	2002年群
Grade1	14例	7例
Grade2	5例	9例
Grade3	12例	17例
Grade4	9例	10例
Type II	1例	2例
Type2B	3例	3例
Type3A	2例	6例

図 1 骨折型の分類

Evans 分類と Seinsheimer & Bergmann 分類で分類した。2002 年群で不安定骨折と転子下骨折の増加が見られた。

	症例数	入院期間	入院全費用	手術関連費用	入院基本料	リハビリ料
転帰先 自宅	20例	66日	184万	46万	91万	19万
転帰先 病院及び施設	33例	34日	124万	46万	52万	10万

図 3 医療費の問題点

2002 年群を転帰先で 2 群にわけ、それぞれの平均の医療費を評価した。転帰先が自宅の群は高額な医療費が必要であった。

図4 症例1

85歳女性 (a) 術前分類 Grade 4 (b) 術直後 (c) 大腿骨頭が回旋し Cutout した、(d) 再手術として人工骨頭置換術を行った。初回手術で大転子、小転子を止め回旋防止の近位スクリューも追加すべきであった。結局入院期間 109 日、医療費は 417 万円必要とした。

の短縮が起こり、2 例に Cutout、1 例に感染が起こった。Type 2 と転子下骨折は 12 例中 1 例のみに 10 mm 以上の短縮が起こった。すなわち Grade 4 に術後合併症の頻度が高かった。

5. 痴呆と転帰先

全症例のうち術後転帰先が自宅であったものは、1993 年群は 45%、2002 年群は 38% であった。その中で痴呆合併症例は 1993 年群が 18%、2002 年群が 0% で、痴呆合併患者は 2002 年には自宅に帰れず全例病院か介護施設が転帰先となった。

6. 医療費の問題

2002 年群を対象に調査した。まず骨折型で Grade 1・2 群、Grade 3・4 群、転子下骨折群の 3 群に分け調べた。Grade 1・2 群が平均入院期間 32 日平均全入院費用 106 万円であった。Grade 3・4 群では平均入院期間が 50 日平均全入院費用は 160 万円であった。転子下骨折群では平均入院期間 56 日平均全入院費用 179 万円と骨折型の高度化とともに入院日数も費用も増大していた。その内容は手術関連費用が固定材料や麻酔法など治療方法の高度化に伴って増加するのに加え、入院基本料の増加が全体の費用に大きく関連していた。すなわち入院日数を減少することが医療費抑制に必要であった。(図 2)。

また転帰先の違いでは、転帰先が自宅のものは平均

入院期間 66 日平均全入院費用 184 万円、転帰先が病院及び施設ではそれぞれ 34 日、124 万円でここにも入院日数に関連した大きな費用の差があった(図 3)。

さらに術後合併症を起こした症例は高額の入院費と入院日数が必要であった。症例を供覧する。

症例 1. 85 歳女性。Grade 4. Cutout 後人工骨頭置換術で再手術行った。入院期間 109 日。医療費 417 万円(図 4)。

症例 2. 85 歳女性。Grade 4. Cutout 後抜釘し保存的治療おこなった。入院期間 67 日。医療費 204 万円(図 5)。

症例 3. 83 歳女性。Grade 4. MRSA 局所感染後エンダー釘で再骨接合術を行った。入院期間 273 日。医療費 550 万円(図 6)。

考 察

本骨折の治療は病院自体の力量や資質が問われている。その内容は、現在平均寿命の延びによる合併症増加や痴呆症例や高度の骨折型に対する手術法といった臨床的問題と、新保険制度導入・国立病院系で行われた DRG-PPS の試行^{1,4)}・2003 年大学病院で行われる包括診療での医療費抑制の取り組み³⁾・介護保険の使用・長期療養型病床群や老人保健施設への転帰など社会的経済的問題に適切に応えることが可能か否かで

図5 症例2

85歳女性 (a) 術前 Grade 4 (b) 術直後 (c) 術後 Cutout おこした。 (d) 抜釘術後、保存的治療を行った。ラグスクールの位置が不良のため Cutout となった。結局入院期間 67 日、医療費は 204 万円必要とした。

図6 症例3

83歳女性 (a) 術前 Grade 4 (b) 術直後 (c) 術後 MRSA 感染併発しバンコマイシンビーズ治療を行った。 (d) CHS を抜釘しエンダー釘にて再手術を行った。結局入院期間 273 日医療費は 550 万円必要とした。

ある。

この中で示される国の方針としては、入院期間 30 日以内、医療費として 115 万から 146 万、しかも転帰先が自宅で介護保険を用いて対応することを示唆している¹⁾。しかし我々の調査では骨折型の低度のもので

は十分対応できるが、高度な骨折型及び自宅への転帰の場合、この括りでの治療は現時点では不可能であった。特に入院期間がその治療コストの妨げとなっていた。

加藤ら²⁾は、入院期間を長期化させる因子は術後合

併症と退院後の居住環境であったとしている。Parker ら⁵⁾ は本骨折の手術のタイミングについての論文で、手術が遅れた症例ほど在院日数が長くなると述べている。またすでに我々は⁶⁾ 約 10 年前の調査で痴呆合併や生活環境が本骨折の予後を左右していると述べた。さらに今回の 2002 年群の調査でも術前合併症の増加や自宅が転帰先の症例、痴呆症状合併症例が入院の長期化の原因となっていた。

今回の調査で明らかになった問題点は、①受傷時年齢が上昇しこれに関連して術前合併症が増加し、入院日数の増加につながっていること②不安定骨折や転子下骨折の頻度が増え治療レベルが高度になり、入院日数も費用もかかっていること③術後合併症を起こすことにより治療日数も費用も著しく増加すること、④痴呆合併症例は自宅に帰れていないこと、⑤転帰先が自宅の場合、入院期間が長期になる傾向があり、費用がかかることであった。

①に対する対応はできる限り他科と連絡を密にして早期の手術（準緊急手術も含む）が円滑に行われるよう努力する。②③に対しては高度の骨折型でも適切な強固な固定を行い早期荷重とリハビリの円滑化を図る。④⑤は地域との関連や早期の患者家族への教育と早期対応で解決しなければならないが、老人保健施設や老人ホームの不足による転帰先が見つからない場合や介護保険を使用しても共働きや痴呆のため自宅への転帰が困難な場合が多く、現実的には難しい問題である。

今回の調査で本骨折に対する治療・環境・経済の条件はますます厳しくなることが明らかとなった。我々は本骨折に対して術後合併症がなく、早期に受傷前の状態に戻る治療を心がけている。しかし一方、コストや時間や家族を含めた社会状況の縛りがきつくなると、安価で安易な治療に走り、早期退院という名目で適切でない転帰先を強いる事となり、リハビリが進ま

ぬまま自宅に帰れない高齢者を増やす原因となることを危惧する。

ま と め

1. 大腿骨転子部骨折と転子下骨折の治療における問題点を、主に 1993 年と 2002 年の 1 年間ずつの症例を基に分析した。
2. 受傷時年齢及び術前合併症は経年的に増加した。術前合併症が多いと入院期間も増加した。
3. 不安定骨折と転子下骨折の割合は増加した。2002 年群では Grade 4 の症例に術後合併症が多かった。術後合併症の症例は入院日数も長く医療費も高額であった。
4. 医療費は骨折型が複雑な症例ほど高額であった。それ以上に転帰先が自宅の症例が高額の医療費を必要とした。
5. 痴呆合併症例は 2002 年群では自宅に帰れていなかった。

参 考 文 献

- 1) 浜西千秋：大腿骨頸部外側骨折の保存治療。整・災外，44：813-819，2001。
- 2) 加藤寿陽ら：65 歳以上の大腿骨頸部骨折患者に対する compression hip screw 固定法の後療法と問題点。整・災外，44：849-853，2001。
- 3) 北沢京子，星 良孝：大学病院への包括定額導入。Nikkei Medical，3 月号：36-45，2003。
- 4) 桑間雄一郎：21 世紀の整形外科技術料。整・災外，43：1473-1481，2000。
- 5) Parker, M. J. : The Timing of Surgery for Proximal Femoral Fractures. J. Bone Joint Surg., 74-B(2) : 203-205, 1992.
- 6) 山本尚幸ら：大腿骨頸部外側骨折患者の転帰に影響を及ぼす因子の検討。整形外科と災害外科，45：998-1001，1996。