

## 過去 15 年間の大腿骨頸部骨折の手術件数と手術方法の推移

森 武人, 安倍 吉則, 田代 尚久  
柴田 常博, 安倍 美加, 黒川 大介

### はじめに

早期離床・起立歩行訓練の目的から手術療法が優先する大腿骨頸部・転子部骨折のうち、前者の頸部骨折はこの骨折が関節内骨折であることから骨癒合不全や骨頭壊死の問題があり、高齢者では全身状態が許せば人工骨頭置換術の適応になることが多い。

一方、若年者や、高齢でも骨折型が安定型で骨癒合の可能性のあるものには内固定術がおこなわれるが、これら人工骨頭置換術、内固定術の適応は、患者の年齢や生活背景、全身状態、合併症、骨折型や転位の程度などを適宜総合的に勘案して決定する。

われわれは外傷治療の基幹病院である当院で、これまでの 15 年間に本骨折の 586 例に手術療法をおこなってきた。

この論文では、これらの手術件数の年次推移、手術方法について後見的に調査した結果を報告し、併せてこの骨折の特徴や問題点を述べてみたい。

### 対象・方法

1994 年 1 月 1 日から 2008 年 12 月 31 日までの 15 年間に仙台市立病院で手術療法を施行した大腿骨頸部骨折症例を調査対象とした。調査にあたっては年齢、性別、手術方法とその使用機種などのデータについて手術記録簿より抽出し検討した。

### 結 果

年齢は 21~98 歳(平均 74.2 歳)、性別は男性 117 例 (19.9%)、女性 469 例 (82.9%) で、各年度の

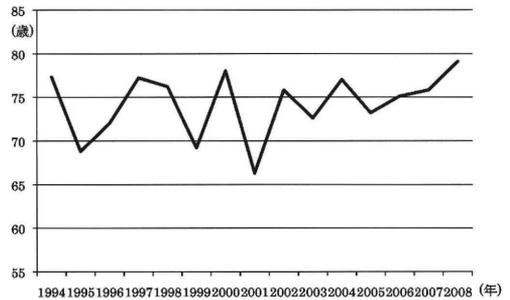


図 1. 平均年齢の推移

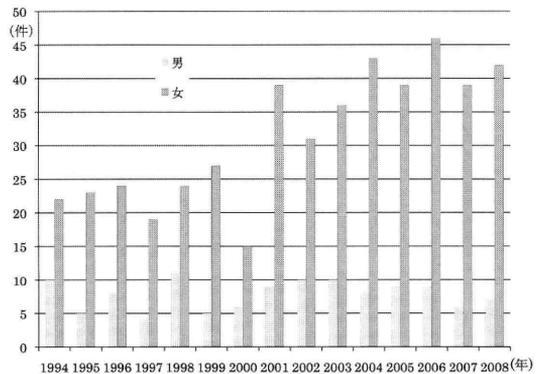


図 2. 大腿骨頸部骨折の手術件数の推移と男女比 (n=586)

症例数はそれぞれ図 1, 図 2 に示した。これらを見ると女性が年々増加傾向にあり、男性は不変であった。

手術方法はスクリューなどによる内固定術が 181 例, Monopolar 型人工骨頭が 153 例, Bipolar 型人工骨頭が 258 例であった (図 3, 4, 5)。経年的な症例数の推移については図 6 に示した。これで見ると、最近では人工骨頭置換術の割合が高くなっている。なお内固定術でのインプラントにはおもに Best medical 社製の Cannulated cancellous hip screw (以下 CCHS) が、Monopolar 型



図3. 内固定術



図4. Monopolar 型人工骨頭

人工骨頭の機種は日本 Stryker 社製の Austin-Moore 型のものがもちいられていた。また Bipolar 型人工骨頭は Zimmer 社製の Multilock 型と Anatomic 型の 2 種類が使用されており前者は 2003 年に発売中止となった。これらの内訳は図 7 に示す通りである。

### 考 察

本邦では現在、年間に約 10 万人の大腿骨近位部骨折の新規発生患者がいると推測されており、このうち男性の約 2 万人に対し、女性が約 8 万人で、その男女比は 1:4 であると報告されている<sup>1)</sup>。またそのうち大腿骨頸部骨折が約 4 万人、転子部骨折が約 6 万人発生するといわれ、転子部骨折の発生率は頸部骨折の約 1.5 倍あり、70 歳代後半から

は大腿骨転子部骨折の発生頻度が高くなるといわれている<sup>2)</sup>。一方、年齢階級別の頸部骨折発生率では、60 歳以上で徐々にその発生率が増加し、70 歳以降ではそれが指数関数的に上昇する。本研究の結果からみても男女比は約 1:4 で女性に圧倒的に多く、また 70 歳以降での発生数が多い傾向にあった。この結果から、今後これらの骨折を減少させるためには、高齢女性における転倒予防や骨粗鬆症治療が重要であるといえる。

大腿骨頸部骨折の治療法の選択には年齢と全身合併症の有無、骨折の転位度や骨折型などが目安となる。青壮年期での本骨折の場合には、安易には人工物置換はおこなわず、たとえ転位があっても内固定術を試みるべきである。また高齢者では前記の全身合併症のほか、一般に転位の程度を



図5. Bipolar 型人工骨頭

Garden 分類による stage で評価して治療法を選択することが多い。

当科では、青壮年期の本骨折患者に対しては骨折部の転位の程度に関わらず、できるだけ内固定術を選択している。一方、高齢者では、全身合併症の程度や受傷前の歩行能力を評価し、単純 X 線像で Garden 分類と骨折型を勘案した上で治療法を決定している。また全身合併症のため手術療法がおこなえない患者では止むをえず保存療法を選択する。手術療法が可能な場合、Garden 分類 stage I, II の患者では CCHS での内固定術をおこなうが、Garden 分類 stage III, IV の 80 歳以上の高齢者で、受傷前の歩行レベルが室内程度なら Monopolar 型人工骨頭を、またそれ以上の歩行レベルであれば Bipolar 型人工骨頭を選択すること

が多い。

内固定術で使用するインプラントには CCHS のほかに Hansson pin, compression hip screw (以下 CHS), CCHS と CHS の併用などがあり、これらのどの方法をもちいても安定した成績が得られると言われているが<sup>3)</sup> いずれの場合でも偽関節や大腿骨頭壊死発生のリスクがあり、それに対する十分なインフォームドコンセントが必須であるといえる。

またコストの面からみると、2009 年 1 月現在の大腿骨頸部骨折治療用インプラントの公定価格 (表 1) は CCHS が最も安価で、この点からも CCHS を使用した内固定術は比較的優れた方法であると考えている。

前にも述べたように Monopolar 型人工骨頭の適応の患者に対しては Austin-Moore 型人工骨頭を使用しているが、この手術法の利点は低侵襲であることとコストが安いことである。低侵襲の理由は、bipolar 型人工骨頭とくらべリーミングやトライアルをおこなわなくて済むため手術時間が短く、出血量も少ないことである。またインプラントの値段は Austin-Moore 型人工骨頭は 10 万 2 千円で、Bipolar 型人工骨頭の 84 万 8 千円に比べ約 8 分の 1 の値段である。しかも短期治療成績では Bipolar 型人工骨頭とほとんど差がないといわれ<sup>4)</sup>、われわれは 80 歳以上の高齢者で活動性の低い患者には本法を適応としている。ただし活動性の高い患者では Outerhead の central migration やステムのゆるみなどが危惧される<sup>5)</sup> ため Bipolar 型人工骨頭をもちいている。

大腿骨頸部骨折の生命予後への影響、とくに骨折後 1 年間の死亡率が高いことはよく知られている<sup>6)</sup>。この骨折患者の生命予後を改善するためには、まず、全身評価をおこない、術前・術中の合併症の発生を可及的に予防し、手術適応のある患者にはできるだけ速やかに手術をおこなうこと、第二には、術直後からのリハビリテーションを迅速かつ十分に進め早期離床を計ることである。退院時の歩行能力が生命予後に相関することから、術後の理学療法は重要である。

ただ、個々の大腿骨頸部骨折患者をみると、身

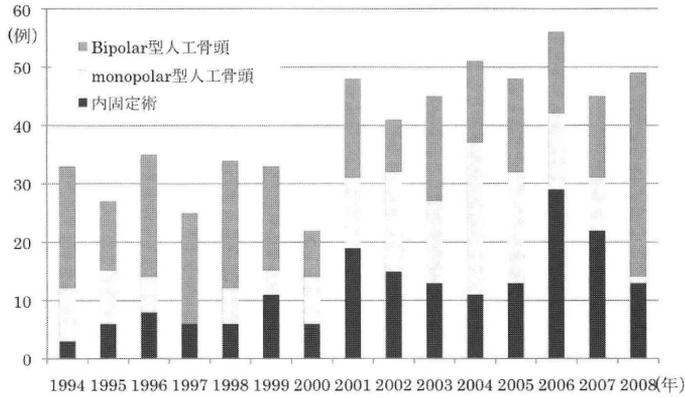


図6. 各年の手術件数と治療法 (n=586)

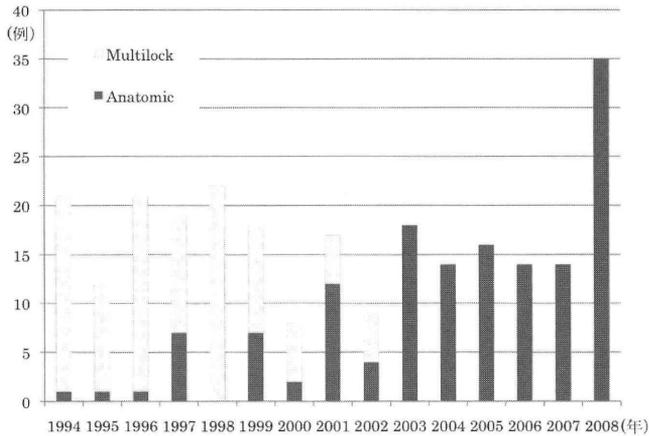


図7. Bipolar型人工骨頭使用機種 (n=258)

表1. 内固定器具と人工骨頭の公定価格 (2009.1 現在)

使用機種	値段
Cannulated cancellous hip screw	3万3千2百円 (1本)
Compression hip screw	15万8千円
Hansson pin	12万 (1本)
Austin-Moore型人工骨頭	10万2千円
Bipolar型人工骨頭 (セメントレス)	84万8千円

寄りがなかったり、家族がいても同居を拒否され施設に放置される例も少なくない。このように、周囲からの関わりを失った患者ほど認知症や活動意欲の低下を示すことが多くなることから、今後は

周囲関係者の積極的な関わりが大切であると考えている。

まとめ

- 1) 仙台市立病院整形外科における大腿骨頸部骨折の過去15年間の手術件数、年齢、男女比と手術方法の推移について報告した。
- 2) 今後も本骨折は増加傾向が予想されるため、予防法を含めその対応が急務である。
- 3) 治療法では全身合併症に配慮した早期の手術療法とリハビリテーションが重要である。

文献

- 1) 萩野 浩 他: 大腿骨頸部骨折の疫学. MB

- Orthop **16**: 1-17, 2003
- 2) Morita Y et al: The incidence of cervical and trochanteric fractures of proximal femur in 1999 in Niigata Prefecture. J Bone Miner Metab **20**: 311-318, 2002
  - 3) 中野哲雄 他: 大腿骨頸部骨折に対する内固定法. 関節外科 **23**: 50-56, 2004
  - 4) 尾上英俊 他: 大腿骨頸部内側骨折に対する Austin-Moore 人工骨頭置換術. MB Orthop **16**: 57-62, 2003
  - 5) Hickey J et al: Primary prosthetic replacement in fresh femoral-neck fractures. JBJS **46-A**: 2, 1964
  - 6) 坪山直生: 大腿骨近位部骨折の発生機序. 関節外科 **23**: 14-17, 2004