血液透析患者における大腿骨近位部骨折手術症例の検討

松田 匡弘* 志田原 哲* 仙波 英之*
北村 貴弘* 末永 英慈*

Analysis of Outcomes for Surgically Treated Proximal Femoral Fractures in Patients Undergoing Chronic Hemodialysis

Masahiro Matsuda*, Satoshi Shidahara*, Hideyuki Senba*,
Takahiro Kitamura*, and Eiji Suenaga*

血液透析患者に発生した大腿骨近位部骨折に対して、骨接合術・人工骨頭置換術を施行し、成績について検討した。当院にて平成13年4月から平成19年6月までの期間に手術治療を施した15股14人。転子部骨折4例、頸基部骨折3例、頸部骨折8例であった。転子部骨折4例に対する骨接合術は全例に骨癒合を認めた。頸基部骨折3例と頸部骨折2例に対する骨接合術は2例に偽関節を生じた。頸部骨折6例に対して人工骨頭置換術を施行し、経過観察中にゆるみ等の術後合併症を認めなかったが、2例に脱臼を認めた。全症例において、周術期の大量出血や術後感染といった重篤な合併症は起こらなかった。また、術後3年以内に1/3の5人は死亡していた。血液透析患者の大腿骨頸部骨折に対する骨接合術の適応は慎重に考慮する必要があると考えられた。

We performed osteosynthesis/femoral head prosthesis replacement for proximal femoral fractures occurring in patients undergoing chronic hemodialysis and analyzed the outcomes. The subjects were 14 patients (15 hips) who received operational treatment at our hospital from April 2001 to June 2007. There were four hips with trochanteric fracture, three hips with basi-cervical fracture, and eight hips with neck fracture. The osteosynthesis for the three hips with basi-cervical fracture and two hips with neck fracture did not achieve bone union in two hips. Femoral head prosthesis replacement was performed on six hips with neck fracture and no post-operative complications were seen such as slack during follow-up. However, dislocation occurred in two hips. In all cases, hemorrhaging in the operative period and serious complications such as post-operative infection did not occur. In addition, a one-third (five patients) died within post-operative three years. Use of osteosynthesis for femoral neck fracture must be considered carefully for patients on chronic hemodialysis.

Key words : proximal femoral fracture (大腿骨近位部骨折), hemodialysis (透析), osteosynthesis (骨接合), femoral head prosthesis replacement (人工骨頭置換)

はじめに

透析患者は長期透析による、骨代謝異常や骨嚢胞の形成による骨脆弱性、全身のアミロイドーシスの沈着に伴う創傷治癒の遅延、骨癒合の遷延がしばしば問題となる。また、細胞性免疫の低下による易感染性、透析時の抗凝固薬の使用による易出血性の状態にある³⁾⁹⁾¹³⁾¹⁵⁾。

今回我々は、当院にて大腿骨近位部骨折に対し手術を施行した症例の骨接合または人工骨頭置換の治療成績を検討した。

対象と方法

平成13年4月から平成19年6月までに当院にて手術を施行した15股14人で、うち男性6股女性9股、年齢66-85歳の平均74.3歳、透析年数6週-25年

* 唐津赤十字病院整形外科 Department of Orthopaedic Surgery, Karatsu Red Cross Hospital, Saga, Japan

の平均 8.1 年，骨折型は転子部骨折 4 例・頸基部骨折 4 例・頸部骨折 7 例（Garden 分類 I，II 5 例，III，IV 3 例）であった。

骨接合を施行した症例で，転子部骨折の 4 例中，3 例が Compression Hip Screw（以後 CHS），1 例が AO 95° プレートプレートを，頸基部骨折の 3 例に CHS を，頸部骨折の 2 例はハンソンピンを使用した。

頸部骨折の 8 例中 6 例に人工骨頭置換を施行し，すべて JMM の Perfix，セメントレスを使用した。

結 果

骨接合を施行した症例で，転子部骨折 4 例は全て骨癒合した。頸基部骨折 3 例中 1 例の CHS を使用した症例に（図 1），頸部骨折 2 例中 1 例のハンソンピンを使用した症例に偽関節を生じた。残りはすべて骨癒合を認めた。人工骨頭置換 6 例において，術後脱臼を 2 例に認めたが，深部感染やゆるみ等で再置換となる症例はなかった。

また，創傷治癒の遅延を 2 例に認めたが，問題なく治癒した。術後深部感染を認めず，周術期の出血量は人工骨頭置換で多かった。予後は，1 年生存率では差はなく，3 年生存率で人工骨頭置換が有意とは言えないが高かった。現在までの経過観察中に 1/3 の 5 例の症例は死亡していた（表 1）。

考 察

透析患者の問題点として，一般に易出血性，易感染性，創傷治癒の遅延，電解質，酸塩基平衡異常をきたしやすい，血圧異常や心不全などの循環器合併症をきたしやすいなどがある。加えて，整形外科領域においては腎性骨異常栄養症（骨軟化症，二次性副甲状腺機能亢進症，アルミニウム骨症，無形成骨症，アミロイドーシス沈着）に伴う骨嚢胞（透析暦 10 年以上で 50%⁶⁾）による易骨折性や術後の偽関節・ルーズニングの発生，透析によるリハビリの遅延がある³⁾⁹⁾¹³⁾¹⁵⁾。

血液透析患者における頸部骨折に対する骨接合術の治療成績の報告は，偽関節率が高いとするものが多く²⁾⁵⁾¹⁰⁾¹¹⁾，当院でも 5 例中 2 例（40%）は偽関節となった。人工骨頭置換の術後成績の報告は，観察期間は短期から中期のものが多かったが，比較的良好であり loosening や migration による再置換はほとんど行われていなかった。予後は非透析患者と比較すると短い

a

b

c

図 1 偽関節症例

症例：67 歳女性，透析期間 17 年，元々杖歩行で特に誘因なく右股部痛が出現。

a) 来院時 Xp 頸基部骨折を認める。

b) 術後 Xp CHS を使用し，骨接合を施行した。

c) 術後 15 ヶ月 Xp 骨癒合得られなかった。

表 1 当院での術後合併症

	骨接合 (9 例)	人工骨頭置換 (6 例)
創傷治癒の遅延	1/9	1/6
深部感染	0/9	0/6
1 年生存率	100%	100%
3 年生存率	56%	83%

傾向にあった⁸⁾¹¹⁾。

術中の血圧低下、術後感染のリスク、再置換術の困難性を考慮するとセメント使用がためらわれる⁶⁾⁷⁾⁹⁾¹²⁾¹³⁾。今井ら³⁾は一貫してセメントレス人工骨頭を行い平均56ヶ月でゆるみ発生率6%と従来の報告より低率であったと報告している。

またこのような合併症を減らすため、術後骨脆弱性に対してPTHを指標とした活性型ビタミンDのパルス療法²⁾や透析時 $\beta 2$ マイクログロブリン凝集抑制剤使用¹⁾の試みがなされている。

以上より、我々の結果や文献の考察から骨接合術の適応は慎重に考慮する必要があると考えられた。一般的な骨折部の転位の程度、全身状態や予後だけでなく、透析患者特有の骨脆弱性を示す、軽微な外力による受傷機転・透析期間・骨嚢胞の有無なども考慮する事が肝要と思われた。

結 語

当院にて血液透析中の大腿骨近位部骨折を合併した15股14人を検討した。

①転子部骨折は100%に骨癒合が得られた。

②頸部・頸基部骨折は、40%が偽関節となった。

③人工骨頭置換で、術中・術後の重篤な合併症を認めなかった。

血液透析患者の大腿骨頸部骨折に対する、骨接合術の適応は慎重に考慮する必要があると考えられた。

参 考 文 献

- 1) 福西ら：透析性アミロイド股関節症に対する手術的治療。中部整災誌，47：659-660，2004。
- 2) 東ら：当院における透析患者の大腿骨頸部骨折の治療経験。中部整災誌，44：1271-1272，2001。
- 3) 今井ら：維持透析患者の大腿骨頸部骨折に対するセメントレス人工骨頭置換術の検討。腎と透析，別冊：41-45，2007。
- 4) Karaeminogullari, O., et al.: Analysis of Outcomes for Surgically Treated Hip Fractures in Patients Undergoing Chronic Hemodialysis. J. Bone Joint Surg., 89：324-331，2007。
- 5) 久木田ら：透析患者の大腿骨頸部骨折。整形外科と災害外科，51：717-719，2002。
- 6) 美船ら：透析患者に対する人工骨頭置換術についての検討。中部整災誌，47：789-790，2004。
- 7) 南ら：血液透析症例における大腿骨頸部内側骨折の検討。中部整災誌，42：1383-1384，1999。
- 8) 中村ら：透析患者の大腿骨頸部骨折症例の検討。中部整災誌，46：1041-1042，2003。
- 9) 野村ら：転移性骨腫瘍が疑われた透析 amyloidosis による大腿骨頸部病的骨折の1例。中部整災誌，47：791-792，2004。
- 10) 坂部ら：透析患者における大腿骨頸部骨折の治療成績。Hip Joint，31：93-97，2005。
- 11) 佐野ら：透析患者の大腿骨近位骨折に対する観血的治療の臨床的検討。Hip Joint，31：98-102，2005。
- 12) 忽那ら：人工透析患者における大腿骨頸部骨折の治療成績。東日本整災会誌，15：22-27，2003。
- 13) 為貝ら：透析患者における大腿骨頸部骨折の治療上の注意点。Hip Joint，31：112-114，2005。
- 14) Upadhyay, A., et al.: Delayed internal fixation of fractures of the neck of the femur in young adults. J. Bone Joint Surg., 84：1035-1040，2002。
- 15) 若尾ら：血液透析患者における大腿骨頸部骨折手術症例の検討。中部整災誌，46：475-476，2003。