人工股関節再置換術における機種選択の検討

—セメント使用例とセメント非使用例の近隔成績—

鹿児島市立病院整形外科

馬場口 泰 宏・谷 口 良 康

牧 信 哉・吉 野 伸 司

濱 里 雄次郎・村 角 恭 一

Short Term Results of Revision Hip Arthroplasties with or without Cement

by

Yasuhiro Babaguchi, Yoshiyasu Taniguchi, Shinya Maki,
Shinji Yoshino, Yuujiro Hamasato and Kyouichi Murasumi

Department of Orthopedic Surgery,
Kagoshima Municipal Hospital, Kagoshima, Japan

Twenty-seven patients (27 hips) received revision of total hip arthroplasties from 1985 in our hospital. Seventeen of these cases which could be followed for over six months were evaluated using the JOA score and roentgenologic criteria. All cases showed over 70 points on the JOA score. According to the roentgenologic criteria, results are as follows; 1) Twenty-five % of the revision with cement showed Grade III and Stage III (Charnley's and Nagaya's criteria). 2) Forty % of the cup components and 10% of the stem components of the cementless revision proved to be unstable. 3) Four cementless cases were unstable at first, but proved to be stable at the follow up. Roentgenologic assessment is more sensitive than clinical evaluation to examine the result of the revision hip arthroplasties.

Key words : revision (再置換), cementless (セメント非使用), total hip arthroplasty (人工股関節全置換)

はじめに

近年、人工股関節の再置換術成績報告が増えてきた。我々は今回再置換術におけるセメント使用例とセメントレス使用例の近隔成績を調査し、検討を加えたので報告する。

対象および方法

1985年より9年間に当科で行った再置換術は男性10例・女性17例の27関節である。年齢は41歳から81歳、平均63.7歳、初回手術より再置換術までの期間は最短1年から最長17年8カ月、平均7年6カ月、再置換術の経過観察期間は、3カ月から9年6カ

月、平均3年2カ月であった。初回手術時の使用機種は、THAはCharnley式が最も多く12例12関節、SixTi-28 2例2関節、Müller 1例1関節、Harris 3例3関節、Bipolarを含む人工骨頭9例9関節であった。再置換術ではセメント使用は全てCharnley式人工関節で11例11関節、セメントレスではHarris/Garante 12例12関節、Bipolar 4例4関節であった。これらのうち6カ月以上経過観察したセメント使用例7例7関節、セメントレス10例10関節について臨床成績およびレ線学的検討を行った。臨床成績はJOA scoreを用い、レ線評価はセメント使用例では、カップ側はCharnleyの分類、ステム側は長屋の分類を用いた。セメントレスでは、Engh¹⁾及び

Cordero-Ampuero 等の判定に準じ、カップ側ではカップ上縁・及び内縁の垂直、水平方向での移動及びカップ傾斜角の変動を測定して、3 mm 以上の移動と 5° 以上の変動を見るとき unstable 型とし、それ以内は stable 型とした。又、ステム側では 3 mm 以上の sinking, Zone II から VI で 2 mm 以上の clear zone の拡大が見られる時 unstable 型と判定した (図 1)。

結 果

臨床成績をみるとセメント使用例で 7 例 7 関節の成績は、全例 70 点以上を保っており、患者は満足度は高い。またセメントレスの症例でも、70 点以上を保ち悪化の傾向は見られていない。レ線評価ではセメント使用例は、術後 3 年・5 年時のカップ側では全例が grade II を示し、8 年後には grade III が 25% となっている。同様にステム側では、Stage II から III への移行が 25% にみられた。セメントレスの症例では、経過観察期間が平均 2.7 年と近隔成績であるが最終経過観察時カップ側で 10 例中 4 例が unstable 型であった。ステム側では 10 例中 1 例が unstable 型であった (表 1)。注目したいのは、カップ側・ステム側共に 4 例が術後約 2 年で unstable 型と判定されながら、それ以後全く移動が見られず、stable 型となっている (図 2)。

考 察

人工股関節再置換術では、大多数の症例が白蓋側・大腿側で骨萎縮、骨皮質の菲薄化、大きな骨欠損、感染症等の難題を抱えており、これらに対処するために最近では出来るかぎりセメントレス人工関節で再置換を行うよう努めている²⁾。池田³⁾はセメント使用での再置換例は初回手術に比べ明らかに成績が悪く、短期間で悪化、将来的に再々置換の可能性が高いという。しかし非感染性ゆるみで骨欠損が少なければ Charnley 人工関節も採用することがある。臨床成績は患者の満足も得られているが、レ線判定では Charnley 人工関節例の 25%、セメントレス症例では平均 2.7 年の経過時、カップ側の 40%、ステム側の 10% が unstable と判定され、セメントレスも決して良い成績とは言えない。しかし、これは中間報告であり、セメントレスの場合、術後 2 年過ぎて stable 型に移行する例も見られた。カップに unstable 型が多いのは大

図 1 セメントレスのレ線評価

- a : vertical migration
涙様切痕線と Cup 最上端部との距離
- b : horizontal migration
Köhler 線と Cup 最内側部との距離
- c : acetabular angle
- d : sinking
カラーと小転子の距離

表 1 最終経過観察時のレ線評価

	セメント使用	セメントレス
cup	25% >grade III	40% unstable
stem	25% >stage III	10% unstable

きな骨欠損の再建法に問題があると思われる。我々は原則として骨移植に自家骨を使用しているが、stable 型の 1 例は、同種骨移植を用いており、骨癒合が得られ臨床成績も良好であった。以上の経過から、術後経過観察に経時的レ線評価の重要性を強調したい。即ち出来るだけ早期に異常を発見し、日常生活を指導する。この結果、セメントレスであれば stable に移行する症例が現れることが期待される。

ま と め

①再置換術後の成績を JOA score 並びにレ線学的に評価検討した。

②臨床成績。全例平均 70 点以上であった。

③レ線評価。最終経過観察時、セメント使用例の

図2 セメントレス症例（移動の停止した症例）

25% が grade III 及び Stage III でありセメントレスではカップ側 40%, ステム側 10% が unstable と判定された。セメントレスを使用した症例で unstable から stable へ移行するものが見られた。

④経過観察にはレ線評価が重要で、臨床成績に先行した所見が得られた。

⑤術後は注意深い観察と日常生活指導が大切である。

参 考 文 献

- 1) C.A. Engh, et al.: Roentgenographic Assessment of the Biologic Fixation of Porous Surfaced Femoral Components. Clin. Orthop., 257 : 107-128, 1990.
- 2) Dohmae Y., et al.: Reduction in cement interface shear strength between primary and revision arthroplasty. Clin. Orthop., 236 : 214-220, 1988.
- 3) 池田 勉・他：人工股関節・再置換の検討。整形・災害外科, 43(1) : 90-92, 1994.
- 4) Jose Cordero-Ampuero, et al.: Fixation of Cementless Acetabular Cups. Acta Orthop Scand., 65(3) : 263-266, 1994.