THA 術後脱臼予防に対する小工夫

国立病院長崎医療センター整形外科

角 田 憲 治・藤 本 勝 也
宮 崎 洋 一・肥 後 知 子
穂 積 晃・山 崎 浩二郎
一 宮 邦 訓・本 川 哲

Prevention of Hip Dislocation after Total Hip Arthroplasty

Kenji Tsunoda, Katsuya Fujimoto, Yoichi Miyazaki,
Tomoko Higo, Akira Hozumi, Kojiro Yamazaki,
Kuninori Ichinomiya, and Satoru Motokawa

Department of Orthopaedic Surgery,
National Nagasaki Medical Center, Omura, Nagasaki, Japan

We performed THA on 48 patients with osteoarthritis using a cup insert with 20 degrees hood and 26 mm femoral head, to prevent hip dislocation. We turned posterior the cup insert about 60 degrees on the plane on which the cup was placed. Good results were obtained, and the average JOA score was 82, up 35 points. No dislocation occurred. This method may be effective for preventing hip dislocation after THA.

Key words : total hip arthroplasty (人工股関節全置換術), prevention of dislocation (脱臼予防), cup insert with hood (フードつきカップインサート)

はじめに

人工股関節置換術（以下 THA）術後の合併症として脱臼・感染・loosening などがあるが，その中で，術後脱臼には十分注意を払わなくてはならない．そこで，今回我々は THA 後の脱臼予防として component の設置について工夫を加え，その結果を検討したので報告する．

対象および方法

対象症例は 2000 年 11 月から 2002 年 6 月まで THA を施行した症例のうち，20 度 hood つき cup insert を用いた男 4 例 4 股，女 41 例 44 股，計 45 例 48 股である．手術時の年齢は平均 66.8 歳（38 歳～82 歳）．経過観察期間は平均 12.2 カ月（4 カ月～1 年 11 カ月）であった．なお，cup は全例 stryker SECUR-

FIT を用い，inner head は 26mm ジルコニア製を用いた．

手術は posterior approach を用いて行う．術中の手技として，軟部組織の過緊張を取り，cup insert を 60 度後方へ回転し設置する．脱臼肢位で脱臼しないことや impingement が起こらないことを確認し，長軸方向に牽引をかけ inner head がどれくらい緩みを生じるかを確認している．

検討項目は臨床学的検討として，術前術後の日本整形外科学会股関節機能判定基準（以下 JOA score）および股関節可動域を調査し，X 線学的検討項目として側方開角，前方開角を股関節単純撮影正面像より Lewinnek らの方法³⁾を用いて計測した．

結 果

JOA score であるが，平均で術前 46 点であるのに

図1 a. 股関節を正面から見た写真. 側方開角は37度である.
b. 臼蓋を頭側から見た写真. 前方開角は23度である.

図2 症例：50歳，女性．術前後のX線像.

図3 a. hoodの最も高い位置を体軸より約60度後方へ回転させ設置する.
b. 20° hoodつきcup insertは一般的なcup sizeでは, hoodの頂点までの高さが約12mmある.

対し、術後 82 点と約 36 点の改善を認めた。関節可動域は平均で、屈曲は 81 度から 90 度、伸展は -3 度から 0 度、外転は 20 度から 29 度、内転は 13.1 度から 13.4 度へと変化した。なお、脱臼は 48 例中 1 例も認めていない。

側方開角は平均で 48.5 度、前方開角は 7.7 度であった。我々は後方 60 度に 20° の cup insert を設置しているため、側方においては cup insert により約 12 度カバーされていることになり、側方開角は約 37 度となる。同様に前方においては約 15 度カバーされていることになり、前方開角は約 23 度となる (図 1)。

症 例

50 歳、女性。右変形性股関節症に対し右 THA を施行した。術前の JOA score は 38 点。正座は不可能であった。術前後の X 線像を図 2 に示す。術後側方開角は 45 度、前方開角は 22 度であった。術後 1 年の JOA score は 93 点。股関節可動域は屈曲 90 度、伸展 5 度、外転 30 度、内転 15 度。正座は可能である。

考 察

脱臼の要因として Dorr らは①患者の肢位②軟部組織の緊張低下③component の設置位置不良をあげている¹⁾。我々は患者の肢位に関しては最も脱臼しやすい肢位と、その脱臼ポイントを cup 上で確認することで対応している。軟部組織に関しては、脚長を術前 planning により決定し、術中に筋・軟部組織の緊張を考慮し neck 長などにより補正している。今回は第 3 の点、component の設置に主眼をおき考察を行った。

当科における implant の設置法のポイントは① 20° hood 付き cup insert を用い、hood の最も高い位置を頂点より約 60 度後方へ回転させていること、② 26mm の inner head を使用していることの二点である。cup insert を設置する際、trial を用い最も脱臼しやすい肢位、屈曲・内転・内旋位をとらせ脱臼する方向を確認する。その後 cup insert の頂点つまり、

hood の最も高い位置を体軸より約 60 度後方へ回転させ設置する (図 3a)。こうすることで脱臼肢位において骨頭が脱臼しようとする位置に cup insert の“かぶり”の最も高い部分を持ってくることができる。

当科で用いている 20° hood 付き cup insert は一般的な cup size では、hood の頂点までの高さが約 12mm ある。つまり単純に考えると、20° hood の cup insert の場合 hood なしのものに比べ inner head が脱臼するには軸方向に約 12mm 牽引されなければならない (図 3b)。更に、Yuan らは骨頭径と脱臼率の関係を描き示しており、骨頭径が小さいものが大きいものに比べ脱臼しやすいと報告している⁴⁾。また川崎らの報告によると、22mm 径の骨頭に比べ、26mm 径の骨頭は可動域が大きい²⁾。このことから、26mm の inner head は 22mm のものに比べ脱臼予防に繋がり、なおかつ可動域が大きいことで hood による impingement もある程度減じることができると考えられる。

結 語

①脱臼予防に対して component の設置位置について検討した。

② 20° hood 付き cup insert を後方 60 度回転設置し、26mm inner head を用いることにより脱臼例はなく、良好な結果を得ている。

参 考 文 献

- 1) Dorr, L.D. et al.: Classification and treatment of dislocation of total hip arthroplasty. Clin. Orthop., 173 : 151-158, 1983.
- 2) 川崎修平ほか：THA の骨頭径とインピンジメントまでの可動域について。日本臨床バイオメカニクス学会誌, 18 : 39-42, 1997.
- 3) Lewinnek, G.E. et al.: Dislocation after hip replacement arthroplasties. J. Bone Joint Surg., 60A : 217-220, 1978.
- 4) Yuan, L.J., Shin, C.H.: Dislocation after total hip arthroplasty. Arch. Orthop. Trauma. Surg., 119 : 263-266, 1999.