術後早期に再手術を要した人工股関節の3症例

門司労災病院整形外科

坂井 健介・高木 久雄

稗田 寛・金崎 克也

後藤 博史

福岡県立柳川病院整形外科

吉田 健治・浅倉 敏明

Complications Following Hip Arthroplasty

by

Kensuke Sakai, Hisao Takagi, Hiroshi Hieda,
Katsuya Kanesaki and Hiroshi Goto

Department of Orthopedic Surgery, Moji Rousai Hospital

Kenji Yoshida and Toshiaki Asakura

Department of Orthopedic Surgery, Fukuoka Prefecture Yanagawa Hospital

We report three cases with complications following hip arthroplasty.

Case 1 was a dislocation after total hip arthroplasty.

Case 2 was gaze residue in the femoral shaft.

Case 3 was separation of the femoral and acetabular components of the endoprosthesis.

Each case was assessed, looking at the cause of the complications, and possible preventative measures.

Key words : Total hip replacement (人工股関節全置換術), Bipolar endprosthesis (人工骨頭置換術), complication (合併症)

はじめに

最近の人工股関節手術の普及とともにその術中、術後合併症も種々報告されている。当科においても過去7年間に119症例126股関節に人工関節手術を行ったが、その中で3例に術後早期に再手術を必要とした。これら3症例の早期再手術の原因について反省および文献的考察を加えたので報告する。

症 例

症例1 68才、女性。1983年左大腿骨頸部内側骨折(Garden4型)をおこし、multiple pinning施行(図1)。その後骨頭壊死から次第に骨性強直を来し、

それに伴い右膝の外反変形が進み1991年12月13日人工膝関節全置換術施行(図2)。さらに、左股関節の不良肢位矯正のため1992年3月6日 transtrochanteric approach にて人工股関節置換を行った(図3)。術中レントゲンコントロールを行ったが、写真の条件がおもわしくないまま、位置を正確に確認できずにそのまま手術を終了。術後のレントゲンにて明らかな臼底のreaming不足を認めるもそのまま後療法を進めていたところ、術後14週の試験外泊中、風呂場にて転倒、骨頭脱臼を来し(図4)、再手術を施行した。

症例2 84才、女性。階段より転落受傷。左大腿骨頸部内側骨折Garden4型の診断にて1989年12月25日人工骨頭置換術を施行した。創閉鎖前のガーゼカウ

図1. 症例1

a : 受傷時

b : 骨接合術後

図2. 症例1

a 右膝の外反変形進行

b TKR 後

ントで、看護婦よりガーゼが1枚足りないとの報告があったが、どこを捜しても見つからずそのまま創閉鎖。術後のレントゲンにて shaft のセメント内にガーゼを確認した(図5)ただちに家族の状況を説明し、了解を求め再手術を行った。

症例3 80才、女性、歩行中転倒受傷。右大腿骨頸部内側骨折 Garden3 型の診断にて1990年10月9日

lateral approach にて人工骨頭置換術を施行した。術中 trial, 関節可動域, 安定性ともに問題なく3mmの排液チューブを2本挿入し創を閉鎖。術直後のレントゲンにて outerhead はやや前傾し臼蓋内に認めたが, innerhead は outerhead 外に脱臼していた(図6)。再手術時の所見では, outerhead や bearing insert の破損は認めず, 同じ器具で再整備したところでは全く障害なく機能した。stem はそのままにし, outerhead のみ再置換した。

反省および考察

THR 術後の脱臼は1~5%と報告されている⁷⁾。その原因は表1に示す通りである^{5),7),8)}。症例1においては明らかに臼底のリーミングが不足しており, cup 固定制が求心位でなかった。ただし, 臼蓋ソケットの外転傾斜角は45度, stem の前捻は約15度であった。さらに脱臼直前のレントゲンにて大転子は wire 破損とともに離解しており後方軟部組織の弛緩も認められており, そこへ過屈曲, 内旋強制を受けて脱臼したと考えられた。術前の手術計画及び術中レントゲンコントロールの重要性を再確認した²⁾。さらに, 手術アプ

図3. 症例1

- a : 手術直前, 骨性強直を来している
b : 術直後, 臼底のリーミング不足を認める

図4. 症例1 (脱臼直後)

- a : 前後像
b : 側面像

図5. 症例2 (術直後)
shaftのセメント内にガーゼを確認

図6. 症例3 (術直後)
outerheadとinnerhead間のコンポーネント分解脱臼を認める

ローチ法の選択や骨頭径の影響、術前の拘縮の有無も考慮する必要がある¹⁾と思われた。

症例2は最近新聞紙上でも問題にされているが、十分に注意していても何が起きるか分からないのが現実で、術中つい慣れてしまって事故とならないよういつも初心で対処するよう反省している。とりわけ人工関節手術においては、怪しいと思われたときはクリーンルーム使用中でも躊躇なくレントゲンコントロールをとること、術後のレントゲンは手術室内で確認することが必要と考えている。また、術前の説明で、起こり

うる pit fall についても十分理解を求めておくことが患者との良好な関係維持に必要と、改めて informed consent の重要性を再確認した。

Bipolar 型人工骨頭の脱臼頻度であるが、表2に示すように約10%前後であり、コンポーネントの分解例は少数である。また、その発生機序としては諸説が論じられているが⁴⁾、高田等⁹⁾がいうにはインピンジによって outerhead が固定されてこの原理で cup component の分解が引き起こされるものとしている。それは初期の Giliverty type においては特に顕著に

図7. 摘出した outerhead
内部に破損等は認めなかった

表1. THR 術後脱臼の原因(Dorr et al., 1983)

1. component malposition
 - a) acetabulum
 - b) femur
2. soft tissue imbalance
 - a) trochanter
 - b) superior acetabulum
 - c) excessive femoral neck osteotomy
3. positional

認められた³⁾。

しかし、症例3に使用した人工骨頭は、第2世代といわれる Omnifit 人工骨頭であり、outerhead の articulation center は innerhead のそれよりもより stem 側にあたるために荷重時に outerhead が内反位をとらないようになっている⁶⁾。また、一旦装着された outerhead と innerhead はロックが外れるか、bearing insert の破損がなければ容易には分解脱臼は生じない構造になっている。本症例の場合は再手術時臼蓋側にも大腿側にも構成上の異常は認められなかつ

た。

そこで考えられるのは術後出血排液用チューブの存在である。術後手術台の上で側臥位から仰臥位に体位変換する際にチューブがなんらかの形で outerhead と innerhead 間にはさまりこみ、テコの支点になって脱臼させたか、あるいは bearing insert のロックを解除させる形となり分解脱臼を引き起こしたと思われる。

ま と め

過去7年間の人工股関節手術において、術後早期に再手術を余儀なくされた3症例について、反省とともに若干の文献的考察を加えて報告した。

参 考 文 献

- 1) A. Gächter : 反復性人工股関節脱臼, シュプリンガー 整形外科 股 人工股関節の合併症, 203-209.
- 2) Donald E McCollum, M. D., and William J Gray, M. D. : Dislocation After Total Hip Arthroplasty. Clin. Orthop., 261 : 159-170. 1990.
- 3) 原口和史ほか : Gilierty 人工骨頭置換術施行後にカップと骨頭間の脱臼を生じた2例, 臨整外 15 巻 10 号 : 970-972, 1980.
- 4) 今井亮ほか : Bateman 型人工骨頭置換術後に脱臼を生じた2例, 整形外科, 33 巻 7 号 : 801-804, 1982.
- 5) 川村正英ほか : 全人工股関節置換術後脱臼の検討, 中部整災誌, 34(6) : 1827-1828, 1991.
- 6) 前田睦浩, 岩瀬秀明 : Bipolar 型人工骨頭置換術の臨床成績とバイオメカニカルの問題点 (Bi-centric 型を中心に), 整・災害, 30 : 579-585, 1987.
- 7) 奥村秀雄 : 人工股関節置換術後の脱臼, リウマチ科, 6(1) : 21-26, 1991.
- 8) 大塚哲也ほか : 人工股関節脱臼症例の検討, 中部整災誌, 34(6) : 1829-1830, 1991.
- 9) 高田直也ほか : Bipolar 型人工骨頭置換術後に脱臼し整復不能となった1例, 関節外科, vol. 9 noll. : 126-129, 1990.