

# 人工股関節置換術後前方脱臼に対し徒手整復を行った1例

桐林 俊彰<sup>1) 2)</sup>, 下小野田 一騎<sup>3)</sup>, 末吉 祐介<sup>4)</sup>, 大澤 裕行<sup>4)</sup>, 田村 哲也<sup>4)</sup>

了徳寺大学・附属上青木整形外科<sup>1)</sup>

了徳寺学園医療専門学校<sup>2)</sup>

了徳寺大学・健康科学部医学教育センター<sup>3)</sup>

了徳寺大学・健康科学部整復医療・トレーナー学科<sup>4)</sup>

## 要旨

後方進入後の人工股関節置換術後後方脱臼の報告は散見するが、後方進入後の前方脱臼の報告、さらに徒手整復の報告は少ない。今回我々は後方侵入による人工股関節置換術後前方脱臼に対し、徒手整復を行い良好な結果を得た症例を経験したため報告する。対象は64歳女性。主訴は右股関節痛。平成27年9月から右股関節痛を認め、1本杖歩行となった。平成27年10月他院受診。右変形性股関節症の診断で保存的に経過を見ていたが、痛みが軽減せず、平成28年9月1日後方進入による人工股関節置換術を施行した。経過良好であったが、平成29年2月25日台所での立ち仕事の際に後屈した瞬間「ガクン」となり、同日救急搬送された。初診時、右股関節痛、立位不能、右下肢短縮・外転・外旋を認めた。XP 上前方脱臼を認め、静脈麻酔下、徒手整復を行った。立位時に骨盤後傾が増悪した結果 cup の前方開角が増加し、腰部を伸展した瞬間に stem 頸部と骨盤との間の impingement、もしくは stem 頸部と臼蓋 cup 後縁での impingement が起き、impingement が生じた部位を支点にして、右人工股関節前方脱臼が生じた可能性があると考えられた。

キーワード：人工股関節置換術、前方脱臼、徒手整復

## Effectiveness for a Manual Reduction of an Anteriorly Dislocated Femoral Component of a Total Hip Replacement: A Case of Manual Reduction Report

Toshiaki Kiribayashi<sup>1) 2)</sup>, Kazuki Shimoonda<sup>3)</sup>, Yusuke Sueyoshi<sup>4)</sup>,

Hiroyuki Ohsawa<sup>4)</sup>, Tetsuya Tamura<sup>4)</sup>

Ryotokuji University, Kamiaoki Clinic of Orthopaedic<sup>1)</sup>

Ryotokuji Medical College<sup>2)</sup>

Center for Medical Education, Faculty of Health Sciences, Ryotokuji University<sup>3)</sup>

Department of Judothrapy and Sports Medicine, Faculty of Health Sciences, Ryotokuji University<sup>4)</sup>

## Abstract

Dislocation remained a common cause of failure after a total hip arthroplasty (THA). In this failure, an anterior dislocation of THA was rare. This case was about a 64-year-old female who received a manual reduction of the anterior dislocation of THA. She was diagnosed with osteoarthritis of the right hip. She was operated on a posterior approach indicated for severe pain with a restriction of the joint movement and limp during the gait. After six months

from the surgery, She had sudden severe right hip pain. X-rays revealed the anteriorly dislocated femoral component. To correct the dislocation, the manual reduction technique and the skin traction were performed. As a result, a significant reduction of the right hip pain was recognized. Further systematic trial would be required to determine whether or not the manual reduction provided significant pain relief.

Keywords: total hip arthroplasty, anterior dislocation, manual reduction

## I. はじめに

後方進入後の人工股関節置換術後後方脱臼の報告は散見するが、後方進入後の前方脱臼の報告、さらに前方脱臼の徒手整復の報告は少ない。今回我々は後方侵入による人工股関節置換術後前方脱臼に対し、徒手整復を行い良好な結果を得た症例を経験したため報告する。

本研究は了徳寺大学生命倫理審査委員会の承認（承認番号2928）を受けたものである。

## II. 対象・方法

対象は64歳女性。主訴は右股関節痛。既往歴は特になし。平成27年9月から右股関節痛を認め、疼痛のため歩行困難、1本杖歩行となった。平成28年8月 他院受診。右変形性股関節症の診断（図1）で保存的に経過を見ていたが、痛みが軽減せず、歩行困難が持続したため、平成28年9月1日 後方進入による人工股関節置換術を施行した。臼蓋側、骨頭側のほぼ全周にわたる軟骨の欠損、軟骨下骨の露出、寛骨臼内の ligamentum teres 附着部の骨欠損を確認した後、臼蓋側を Stryker Trident HA Cluster shell 56mm、大腿骨側を Accolade #4、-4mm 28mm inner head で置換した。9月3日から CPM 開始。9月5日から歩行器歩行開始。T-cane 歩行安定したため、9月25日自宅退院となった。以後、経過良好であったが、平成29年2月25日 台所での立ち仕事の際に後屈した瞬間「ガクン」となり、右股関節痛が出現。同日救急搬送された。初診時、著明な右股関節痛を認め、座位・立位不能、右下肢短縮・外転・外旋を認めた（図2）。右スカルパ三角部に突出した骨頭と思われる硬い腫瘍をふれた。初診時 XP で右人工股関節の前方脱臼を認めた（図3）。静脈麻酔下、徒手整復を行った。股関節軽度伸展、下肢を長軸方向に牽引したのち、屈曲・内旋で（De Palma 法を用いた）クリックとともに整復された。その状態から、軽度内転し整復操作が終了した。

置換術後から今回の脱臼までに前駆症状は見られなかった。

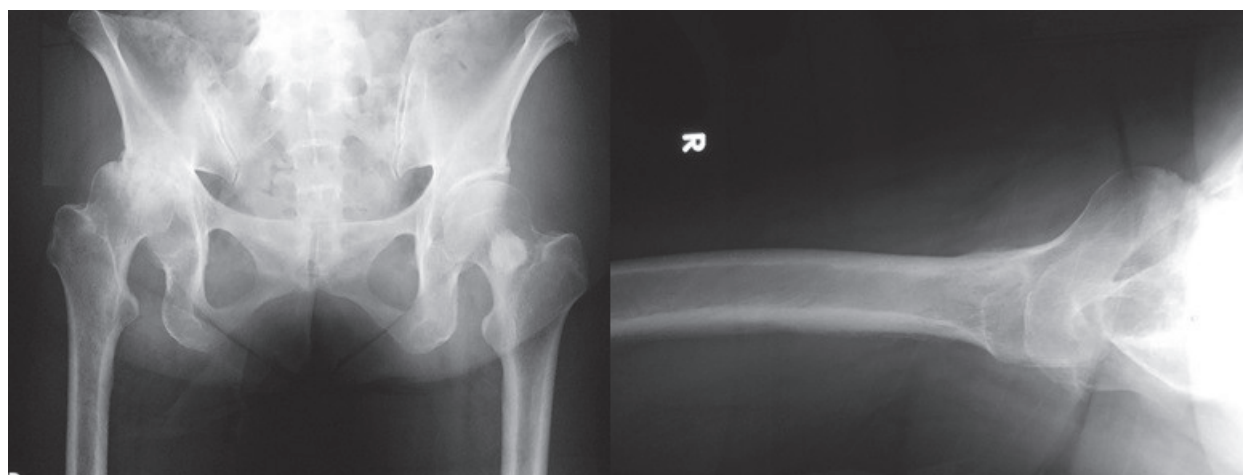


図1. 平成28年8月 XP.

右股関節の関節症変化を認めた.



図2. 平成29年2月25日 救急搬送時下肢外観.

右下肢短縮・外転・外旋を認めた.



図3. 平成29年2月25日 救急搬送時 XP.

右人工股関節の前方脱臼を認めた.

### Ⅲ. 結果

整復後痛みは消失. XP 上脱臼は整復され (図4), その後, 入院, 外転枕装着下, 床上安静となった. 枕は2週間装着した. 3月6日から床上リハビリ開始. 3月14日から T-cane 歩行訓練開始. 整復後は, 順調に回復し, 歩行安定したため3月22日退院となった.

退院にあたり後屈動作は再発の可能性があるため後屈動作は避けるように指導した.

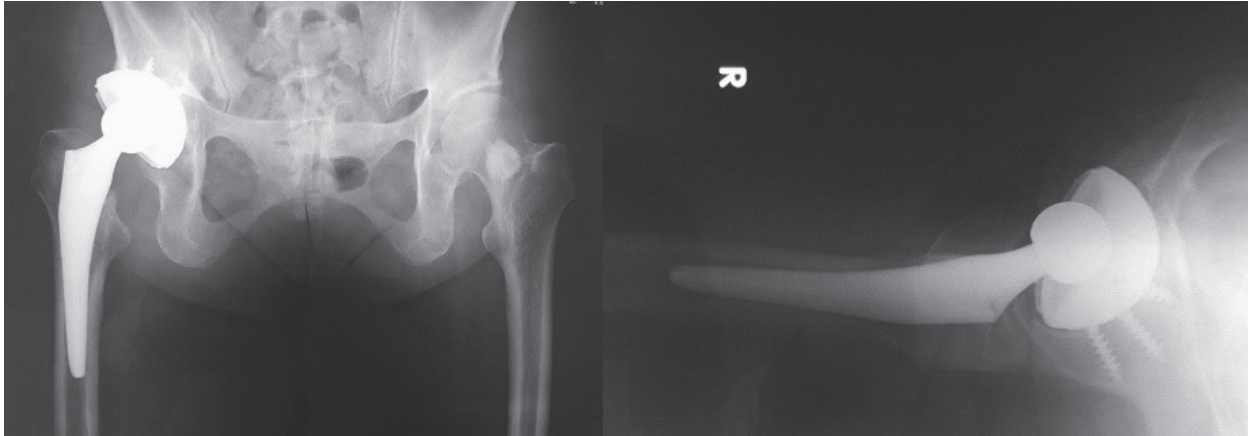


図4. 整復後 XP.

脱臼は整復されている.

#### IV. 考察

人工股関節置換術後の前方脱臼の頻度は少ない. Sariali らは1764例中, 27例の前方脱臼 (1.6%) を報告している<sup>1)</sup>. 人工股関節置換術後の前方脱臼の整復の報告も少ない. 日隈らは, 後方進入による人工股関節・人工骨頭後の前方脱臼の4症例に対する再置換を報告し<sup>2)</sup>, 山崎らは人工股関節置換術後の前方脱臼の2例に対する再置換を行ったことを報告している<sup>3)</sup>. 山本らは人工股関節置換術15年後の前方脱臼に対し徒手整復を行った報告をしている<sup>4)</sup>. また, 佐藤は往診で一人で行う長座三点支持整復による人工股関節置換術後脱臼の整復法を報告している<sup>5)</sup>. 前方脱臼の整復法として, 仰臥位で助手に両上前腸骨棘を抑え, 骨盤を保持させ, 患肢を外上方に牽引し, 大腿を内旋・内転する逆 Bigelow 法や, 牽引を加えながら, 大腿部を外側に引いて, 内旋する Allis 法がある<sup>6)</sup>. 今回, 脱臼が伸展・外転・外旋をとるのに対し, 静脈麻酔後患者を仰臥位とし, 骨盤部に枕を入れ, 軽度伸展位としたのち, 下肢に牽引を加えつつ, 股関節を屈曲・内旋することで骨頭が臼蓋縁に乗る感触を得たのち, 更に屈曲・内旋を加えた De Palma 法を用いて, クリックとともに整復された. 人工股関節術後脱臼には, 後方脱臼と前方脱臼がある. 一般的には, 後方進入では, 股関節後方の筋肉を切開するため, 切開部位が力学的に弱くなり, また, 日常生活では前方脱臼 (腰を伸ばして股関節を反る) の姿勢を取る機会より後方脱臼肢位 (正座・しゃがみこみ) を取ることが多いため, 後方脱臼しやすく, 前方脱臼は少ないといわれている. 他に脱臼の危険因子として, 再置換術後の筋力低下・軟部組織バランスの不良, implant 設置位置の不良 (cup の設置角度 (前方開角/外方開角の異常), stem の設置角度 (過度の前捻), ヘッドの大きさなど, 高度骨盤後傾, impingement (骨性, implant 性, 軟部組織性など) などがある<sup>7-9)</sup>. 本症例は初回術後であり特に問題なく日常生活をおくっている. 臥位 XP 正面上また, cup の設置角度は前方開角 $10^{\circ}$ , 外方開角 $47^{\circ}$ であり, いわゆる前方開角 $15 \pm 10^{\circ}$ , 外方開角 $40 \pm 10^{\circ}$ のいわゆる safe zone<sup>10)</sup>と比較しても正常範囲内である. 今回は, 股関節脱臼後の著明な右股関節痛, 立位不能を認め緊急で徒手整復を行ったため, 立位腰椎, 骨盤 XP (骨盤傾斜の評価), 骨盤部 CT での詳細な評価 (cup, stem の設置角度, 大きさ) を施行していない, また脱臼が生じた理由に人工関節そのものの適合不良も考えられるが, 置換術後から今回の脱臼までに前駆症状は見られなかったため, 本症例では台所での立位時に骨盤後傾が増悪した結果 cup の前方開角が増加し, 腰部を伸展した瞬間に stem 頸部と骨盤との間の impingement, もしくは stem 頸部と臼蓋 cup 後縁での impingement

が起り、impingementが生じた部位を支点にして、右人工股関節前方脱臼が生じた可能性があると考えられた。

## V. 結語

1. 今回我々は後方進入による人工股関節術後脱臼後、稀な前方脱臼に対し、徒手整復を用いて良好な結果を得た症例を経験した。
2. 脱臼が生じた理由に人工関節そのものの適合不良も考えられるが、置換術後から今回の脱臼までに前駆症状は見られなかったため、本症例では立位時に骨盤後傾が増悪した結果cupの前方開角が増加した。さらに腰部を伸展した瞬間にstem頸部と骨盤との間のimpingement、もしくはstem頸部と臼蓋cup後縁でのimpingementが起り、impingementが生じた部位を支点にして、右人工股関節前方脱臼が生じた可能性があると考えられた。
3. 今回人工股関節置換術後前方脱臼した症例に対し、徒手整復を行った事で良好な結果を得ることができた。今後、同様な症例を集め、比較検討を行っていきたいと考える。

## VI. 引用文献

- 1) Sariali E, Klouche S, Mamoudy P (2012) Investigation into three dimensional hip anatomy in anterior dislocation after THA. Influence of the position of the hip rotation centre. Clin Biomech (Bristol, Avon) . 27(6), 562-567.
- 2) 日隈康雄, 池辺修二, 土肥有二 (2005) 後方進入による人工股関節・人工骨頭置換術後に前方脱臼を生じた4症例. 日本人工関節学会誌. 35, 303-304.
- 3) 山崎啓一郎, 水野尚之, 中村光宏ほか (2014) 後方進入による人工股関節置換術後に前方脱臼を生じた2例. 中部日本整形外科災害外科学会雑誌. 57(6), 1279-1280.
- 4) 山本基, 曾我恭一, 司馬正邦 (1994) 人工股関節全置換術後15年以上して初回前方脱臼をきたし徒手整復に成功した2例. Hip Jt.20, 388-390
- 5) 佐藤格治. 人工股関節脱臼の整復法 (2007) 柔道整復・接骨医学. 15(3), 220.
- 6) Delee JC. Fracture and dislocation of the hip (1996) Rockwood and Green's Fractures in adults. Vol2, 4 th ed, Rockwood JC et al.1768-1769, Lippincott.
- 7) Dorr LD, Wolf AW, Chandler R, Conaty JP (1983) Classification and treatment of dislocations of total hip arthroplasty. Clin Orthop Relat Res.Mar; (173) : 151-158.
- 8) Parvizi J, Picinic E, Sharkey PF (2008) Revision total hip arthroplasty for instability: surgical techniques and principles. J Bone Joint Surg Am. May; 90 (5) : 1134-1142.
- 9) Nevelos J, Johnson A, Heffernan C, Macintyre J, Markel DC, Mont MA (2013) What factors affect posterior dislocation distance in THA ? Clin Orthop Relat Res.Feb; 471 (2) : 519-526.
- 10) Lewinnek GE, Lewis JL, Tarr R et al (1978) Dislocations after total hip-replacement arthroplasties. J Bone Joint Surg Am. Mar; 60 (2), 217-220.

