

## Watson-Jones Interval で臼蓋へアプローチする Two-Incision THA

織戸弘行<sup>1</sup>, 田邊 誠<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 整形外科・リウマチ科夢愛クリニック

<sup>2</sup> 医療法人社団松本会松本病院

### はじめに

Two-Incision THA は Kristaps Keggi による多数切開手術の長期経験から, Berger<sup>1)</sup>や Dana Meers によって独創的に紹介され普及した. この方法は, 本邦では平川や松崎<sup>2)</sup>らによって導入されたが, 臼蓋への進入路は縫工筋と大腿筋膜張筋間, すなわち Smith-Peterson interval を利用する前方アプローチであった.

我々は 2004. 11. よりこの前方アプローチでの Two-Incision THA を開始したが, 2005. 10. より G.F. Heynen により紹介された, 中殿筋と大腿筋膜張筋間, すなわち Watson-Jones interval を利用して臼蓋に達する前外側アプローチでの Two-Incision THA (図 1) に変更して施行している. この後者の術式での優位性を第 37 回本学会でも述べた<sup>3)</sup>.

その後, 2006. 4. に無床診療所を開院後も, 現在まで, 大阪大学整形外科関連病院 2 施設で Two-Incision THA をすべてこの後者の方法で執刀し, 全例退院後は自院で経過観察してきたので報告する.

### 対象と方法

対象は 2005. 10. から 2011. 8. に前外側アプローチで Two-Incision THA を施行した 55 例 60 股である. 性別は男 2 股, 女 58 股で, 手術時年齢は平均 62 (40-81) 歳であった. 尚, 使用インプラントは全例 Zimmer 社製 Versys system である.

今回の検討項目は, ①手術時間 ②出血量 ③術中透視時間 ④術後 2 日の Walker 歩行での痛みに対する VAS score 以上 4 項目につき, 初期に施行した 15 股と中後期に施行した 45 股を比較検討した.

### 結 果

手術時間は平均 174 (142 ~ 240) 分, 平均出血量 581 (195 ~ 1260) ml, 平均術中透視時間 51 (30 ~ 121) 秒, 平均 VAS score 9 (0 ~ 39) mm であった. 手術時間, 出血量, 術中透視時間は, 中後期群が有意に減少している. VAS score は特に有意差は認めなかった (表 1).

合併症として大腿骨骨切部から骨幹部の骨折を 2 股経験し, 1 股は術中, もう 1 股は退院予定前日の術後 13 日での病室での転倒であった. とともに整復固定術を必要とした. 術後 13 日で足の爪切りの際, 後方脱臼を 1 股に, また一過性大腿神経麻痺 1 股を認めた. 前方アプローチでの Two-Incision THA で経験した外側大腿皮神経障害はなかった.

### 考 察

本術式は①純粋な筋間進入であること②特殊な手術台やナビゲーションなど不要なこと③仰臥位での MIS アプローチであること, が特徴である. 筋腱の横切や骨からの剥離などが基本的に不要のため, 筋肉へのダメージが最小限におさえられ, 閉創時にリトラクターを除去するとカーテンが閉まるように中殿筋と大腿筋膜張筋の筋腹が股関節を覆

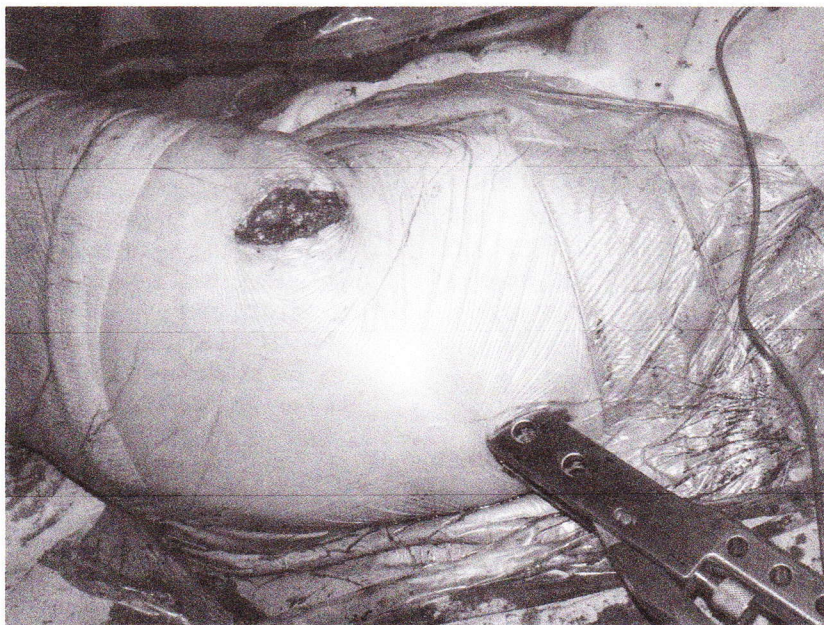


図 1 Two-Incision THA (Watson-Jones interval)

表 1 Two-Incision THA (antero-lateral)

	初期群(n=15)	中後期群(n=45)	全群(n=60)
OP time(min)	198*	166*	174
Blood loss(ml)	760*	521*	581
Fluoroscopic time(sec)	69*	45*	51
VAS score (0~100mm)	9	9	9

※数値はすべて平均値 \*p<0.05

い筋膜縫合のみで閉創となる。股関節における外転支持機構がほぼ温存されるため術直後から外転枕などは使用せず、術後 2 日で硬膜外麻酔チューブを抜去し歩行訓練を開始しており、早期離床に寄与しているものと考ええる。従来の外側アプローチ<sup>1)</sup>では大腿側の操作を行う際に中殿筋の一部を大転子から剥離する必要があったが、本術式は大腿筋膜張筋及び中殿筋が温存されている他に外側の強靱な支持組織である大腿筋膜が確実に縫合できるため関節包の修復は一切不要であることも大きなメリットとしてあげられる。Rottinger<sup>2)</sup>らは側臥位にて手術台の遠位後方はずすことにより、患肢を強い伸展・外旋・内転位に保持し大腿骨操作を可能としたが、そのため取り外し可能な手術台やポジションナーが必要であること、自重による大腿骨沈み込みをリトラクターで持ち上げる際の中殿筋挫傷が生じやすいことがあげられる。本術式はイメージ透視可能な手術台があれば施行でき、麻酔導入後すぐにドレーピングが行え、麻酔管理も行いやすい。さらにカップの設置角度を決定する際、イメージ透視が可能であるため設置不良の予防にも適しているものと考ええる。また Fluoroscopic time が 1 分未満というのは、我々整形外科医が骨折手術でのイメージ使用時間と比べても問題ないと考ええる。

同じ仰臥位での MIS approach である Direct Anterior Approach (DAA) に比べ、術者は臼蓋部を遠位外上方からみるため臼蓋全体が見やすく立体的把握が行いやすい、臼蓋骨移植を併用する場合も同一術野で可能であり追加皮膚切開は不要である。また万一大腿骨近位端の骨折を併発した場合の cable wiring や大腿骨矯正骨切術併用時は皮切を遠位へ延長すれば対処可能である。

本術式のピットホールとして臼蓋前方操作の際、大腿直筋の浅層にリトラクターを挿入する傾向を認める。臼蓋形成不全が強い症例では臼蓋前縁に神経血管束が位置することもあるため、関節包を切除する前の慎重かつ十分な展開と、リトラクターは先が鈍であるものを使用し、リトラクター挿入時は股関節屈曲位を取ることが推奨される。これにより大腿神経麻痺は予防されることが考えている。

手術時間がまだ平均 166 分と長くかかっている。これに対し、①執刀頻度が勤務医時代と違い、年間 10 股程度しかないことが一因と考えており、2-Incision THA を多く執刀している松崎<sup>3)</sup>らの施設での手術研修が有効と考える。

②Smith-Peterson interval で施行する Two-incision THA は head を neck にかぶせ易いが、本法ではかぶせるのが困難なため、骨頭把持鉗子(卵巣鉗子でも応用可)を使用し容易となっている。③ステムとネックを別々に選び設置できる Kinective stem に変更し、挿入と骨頭設置が行い易く、軟部組織への損傷も軽減してくれる。①②③が今後の手術時間短縮につながると期待している。

まとめ

前外側進入 Two-Incision THA の初期施行群 15 股、中後期施行群 45 股 (Total 60 股) につき検討した。手術時間・出血量・術中透視時間は、中後期群が有意に減少していた。本アプローチは仰臥位で行える MIS approach であり、高価なナビゲーションや手術台が不要でもあり初回人工股関節置換術に対し生理的肢位で施行出来、侵襲が少なく有用なものと考ええる。また臼蓋側の視野が確保しやすく、股関節正面像をイメージ透視下で確認できるため、カップ設置にも有利と考える。大腿神経麻痺予防には、臼蓋前方部へのリトラクター挿入に気を付けることが重要である。

今後は①2-Incision THA を多く施行している施設での手術研修 ②骨頭把持鉗子等使用機器の工夫 ③ステムとネックを別々に選び設置できる Kinective stem の使用などにより、手術時間の短縮と更なる股関節の安定化に努めたい。

文 献

- 1) Berger RA: Total hip arthroplasty using the minimally invasive two-incision approach. Clin. Orthop. Relat Res. 417: 232-241, 2003
- 2) 松崎交作ほか: Two incision THR における患者満足度と我々の手術工夫. 日本人工関節学会誌, 35: 53-54, 2005
- 3) 織戸弘行ほか: 臼蓋切開を Watson-Jones interval で施行する Two-incision THA の短期成績—Smith-Peterson interval での Two-Incision THA との比較—. 日本人工関節学会誌 37: 266-267, 2007.
- 4) 織戸弘行ほか: 術後脱臼予防策として前方軟部組織修復を併用した前外側アプローチでの mini one incision THA. 中部整災誌, 48: 737-738, 2005
- 5) Bertin KC, Rottinger H: Anterolateral Mini-incision hip Replacement Surgery A Modified Watson-Jones Approach. Clin Orthop, 429: 248-255, 2004