

# 人工骨頭挿入術の後方進入における手技の工夫

聖霊病院整形外科

中川 明彦

上田 英範

青木 良記

堀江祐美子

**要旨** 今後高齢化が一層すすみ、大腿骨近位部骨折の症例は増えていくことが予想される。術後療法では早期機能回復を目指して早期リハビリテーションが行われ、より良い結果を得るために手術においては低侵襲の手技が求められている。

前方進入法(DAA)などの手技は股関節後方を温存してより良い術後の結果が得られている。後方進入法(PA)においても梨状筋以外に外旋筋群を切除しない手技の工夫が必要と考えられ、上下双子筋と内閉鎖筋を切除せずに人工骨頭挿入術を行う手技を考案した。本手技では大きな合併症もなく、通常のPAの手技より minimally invasive であることから有効な手技の1つと考えられる。

## I. はじめに

人工骨頭挿入術(BHA)の手術進入法において、後方進入法(PA)は展開が簡便であり一般的に行われている进入方法である。しかし、今までの手技では前方進入法(DAA)のように股関節後方要素の温存は困難であるために脱臼のリスクを伴う手技である。今後の高齢化に伴う認知症の増加や精神疾患などの既往から脱臼回避動作の理解力不足を懸念してBHAを行うことを憂慮される事態も考えられる。

我々は特殊な機器を使用することなく、梨状筋以外にも小外旋筋群を切離せずに温存する手技を考案し良好な成績を得ている。本論文の目的は本法の紹介をすることである。

## II. 対象

2007年10月～2014年1月の間に、Garden分類stage 3, 4に対してBHAを行った115症例115関節を対象とした。男性23症例、女性92症例、平均年齢80.0歳(51～98歳、中央値:80.5歳)であった。

A new strategy for posterior approach of bipolar head arthroplasty

Department of Orthopaedic Surgery, Holy Spirit Hospital

Nakagawa, A., Ueda, H., Aoki, Y., Horie, Y.

**Key words :** Femoral neck fracture(大腿骨近位部骨折)  
Femoral head arthroplasty(人工骨頭挿入術)  
Posterior approach(後方進入法)

## III. 方 法

皮膚切開は大転子トップのレベルでやや後方を中心とした左右4cmの合計8cmでやや斜めの縦切開とした。

小外旋筋群を展開した後は下双子筋と方形筋の筋膜間を鈍的に分け、下双子筋より近位の小外旋筋群は切離せずにボーンレトラクターなどを用いて近位に変位させて関節包を展開した(図1)。

関節包を切開し頸部の骨切りを行うために、外閉鎖筋は解剖学的に頸部に沿って巻き込むように走行しているので関節包の切開時に切離した(図2)。関節包はT字に切開した。

その後は通常の手順に沿って骨頭の抜去、頸部の骨切り後にステムを挿入し整復を行った(図3)。

## IV. 結 果

手術時間は平均74.3分(中央値:71.0分)、術中出血量は平均102.4g(中央値:78.0g)、皮切長は平均8.3cm(中央値:8.0cm)であった。

外閉鎖筋は全症例で切離された。

下双子筋の温存は20症例(17%)であった。

内閉鎖筋、上双子筋、梨状筋は全症例で切離、離断なく温存された。

術中の合併症は認めなかった。術後は転倒に伴うステム周囲骨折の2症例、対側の大転子近位部骨折の2症例を認めた他は、脱臼やステムの緩みなどの合併症は認めなかった。

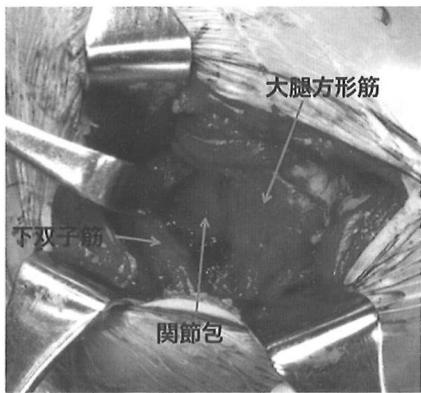


図 1. 下双子筋と大腿方形筋間に進入し下双子筋を変位させて関節包の一部を開いた。



図 2. 関節包を更に展開し、外閉鎖筋を切離する。

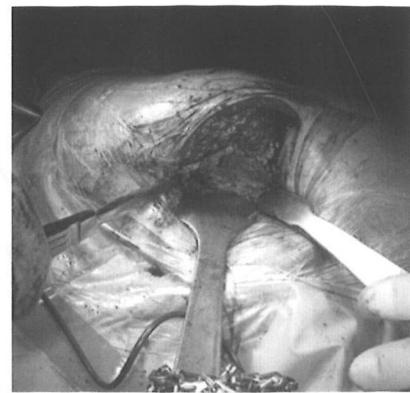


図 3. ラスピングのために頸部骨切り部を露出する。

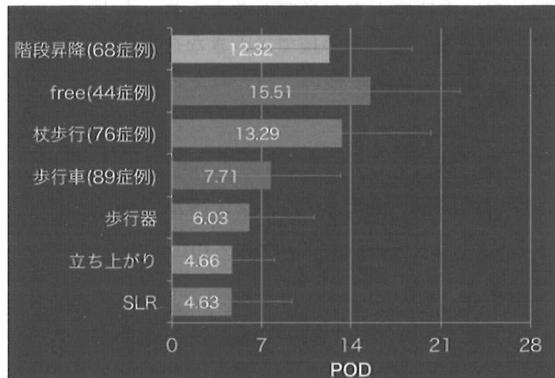


図 4.

全症例で手術後 2 日目より全荷重でのリハビリテーションを開始した。

入院期間中に回復した歩行能力は、自立し安定した独歩にまで至った症例は全症例中 44 症例 (38%)、杖歩行が可能となった症例は全症例中 76 症例 (66%)、歩行車歩行が可能となった症例は全症例中 89 症例 (77%) であった。階段昇降が可能となった症例は 68 症例であった(図 4)。

それぞれの歩行が可能となった期間においては、独歩、杖歩行は術後平均約 14 日間、歩行車歩行は術後平均 7 日間であった(図 4)。

入院期間中の歩行が困難で車いすが移動手段となつた症例は 13 症例 (11%) であった。13 症例において受傷前の歩行が屋内外で自立されていた症例は 5 症例であり、その 5 症例の平均年齢は 87 歳で高度の認知症と意欲の低下が認められた。

退院先は受傷前が施設入居の症例はすべて同施設であった。

受傷前が自宅の 95 症例においては、自宅が 56 症例 (59%)、転院が 38 症例、施設入所が 1 症例であった。

#### V. 考 察

従来の PA の手技においては周知の通り外旋筋群と関節包を切開し展開するために、股関節後方が脆弱化し骨頭の後方脱臼のリスクが高まる。梨状筋は切離せずに温存されることが多いが、股関節後方の支持性の寄与には不十分と考えられる。股関節後方の全体の支持性を上げるために他の小外旋筋群の再建が余儀なくされる。PA での小外旋筋群の再建法の工夫は様々報告され、股関節後方要素の再建は術後脱臼に有用であるといわれている。しかし、手技によっては小外旋筋群の切離断端の片側が失われるため非解剖学的な再建となり、時には股関節の内旋や深屈曲で容易に再建の破綻を生じることが想像される。

DAA や DLA を用いた BHA の報告では術後成績が良いといわれている<sup>1~3)</sup>。小外旋筋群の非切離となる手技により股関節後方の機能性、支持性が有用に機能しているためと考えられる。

今回の手技においては下双子筋が断裂する症例が 83% と高率であるが梨状筋、上双子筋、内閉鎖筋は損傷無く温存が行えている。骨頭の整復後(図 5)は変位させた小外旋筋群が本来の解剖学的位置に戻り、骨頭と縫合した関節包は温存された小外旋筋群により十分に覆われる(図 6, 7)。DAA とは異なり骨頭整復後に直視下で温存の状態の確認が行え、股関節後方の組織温存が DAA と同様に



図 5. 骨頭の整復後



図 6. 関節包を縫合する。

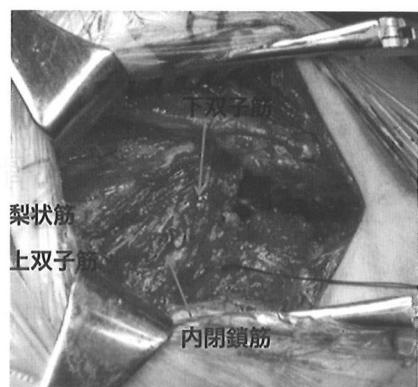


図 7. 変位させていた小外旋筋群を戻し、骨頭全体が覆われる。

行えたと考えられる。

下双子筋の断裂する要因と対策の課題があるが、特殊な機器を用いることなく従来の PA の手技と同様に手術に望め、股関節後方の要素の温存が可能な手技として有効であると考えられる。

#### 参考文献

- 1) 萩原博嗣, 久我尚之. 大腿骨人工骨頭脱臼防止のための後外方進入法—術式と短期成績—. 骨折 2009 ; 31(2) : 272-275.
- 2) 安井行彦, 谷浦 圭. Direct lateral approachによる人工骨頭置換術の治療成績. 骨折 2011 ; 33(3) : 683-685.
- 3) 園田和彦, 青野 誠, 末永英慈ほか. 大腿骨頸部骨折に対する人工骨頭置換術におけるアプローチの検討—直外側アプローチと後方アプローチの比較—. 整形外科と災害外科 2013 ; 62(1) : 22-24.