

人工骨頭挿入術の股関節後方進入による股関節後方の安定性を目指して

聖靈病院整形外科

中川 明彦 青木 良記 堀江祐美子
田中 哲司

要旨 大腿骨頸部骨折による人工骨頭挿入術(BHA)は様々な手術進入法で手技の工夫が散見されるが、どの進入法においても脱臼のリスクは生じる。それは骨頭周囲の関節包や筋腱の展開により脆弱性を生じるためであり、骨頭周囲の支持性が低下するためである。BHAの手技で一般的な後方進入アプローチ(PA)の展開はどの进入法よりも支持性が低下するのは周知である。我々は外閉鎖筋、大腿方形筋のみを切離し、関節包はI字切開して骨頭周囲の組織を温存する手技を考案した。今回、我々はこの手技を通常のPAの手技より minimally invasion である有効な手技の1つと考え報告する。

I. はじめに

人工骨頭挿入術(BHA)の後方進入アプローチ(PA)の展開において外旋筋群の切離、関節包の切開を行う手技は一般的である。その手技は股関節後方の支持性の脆弱を生じ、手術後の脱臼のリスクを伴う問題がある。そのことから手術後のリハビリや日常生活において禁忌肢位が生じ、日常のあらゆる場面で動作に注意や制限が必要になる。

PAでさらなる脱臼のリスクを低下させるためには、外旋筋群の非切離、関節包の非切離の手技の確立が必要と考えられる。それぞれの非切離の部分が多いほど、BHAにおいては外旋筋群や関節包の再建症例よりも骨頭周囲の支持性が高まると考えられる。

我々は特殊な機器を使用することなく外閉鎖筋、大腿方形筋のみを切離し、関節包はI字切開して骨頭周囲の組織を温存する手技を考案した。今回、我々はこの手技を通常のPAの手技より



図 1. 左股関節を後方から望む

minimally invasion である有効な手技の1つと考える。本論文の目的は本法の紹介をすることである。

II. 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。PAの通常の展開で小外旋筋群まで進入する(図1)。小外旋筋群の確認を行った後に下双子筋と大腿方形筋の筋腹間を関節包まで鈍的に分けた(図2)。関節包の切開する範囲を展開するために下双子筋を近位にできるだけ変位した(図3)。下双子筋より近位の小外旋筋群は切離せずに、下双子筋と関節包の間からエレバトリウムを梨状窩に向けて挿入し、関節包の切開の始点を

A new method for posterior approach of bipolar head arthroplasty
Department of Orthopaedic Surgery, Holy Spirit Hospital
Nakagawa, A., Aoki, Y., Horie, Y., Tanaka, T.

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)



図 2. 筋腹間を関節包まで分け入る



図 3. 関節包の切開部の展開



図 4. 関節包の切開位置の確認



図 5. 関節包の切開



図 6. 骨折部より遠位の頸部の展開



図 7. 頸部の骨切り後

確保した(図 4). その始点から大腿骨頸部の骨軸に垂直になるように関節包を切開した(図 5). 外閉鎖筋は頸部の骨折部と隣接するため関節包切開時に切離した. 切開部より遠位の関節包を除去し骨折部を展開した(図 6). 骨折部より遠位の頸部はオシレーターで骨切りし, 骨折部より近位の骨頭下の頸部は鉗子で除去した(図 7). 大腿方形筋は頸部の骨切り部と重なるときは一部を大腿骨付着部で切離した. 股関節腔内にスプーンを挿入しやすい出すように骨頭を取り出した(図 8). 頸部をホーマン鈎で持ち上げて骨切り部全体を確認した(図 9). その後は通常の手順に沿ってラスピング(図 10), ステムを挿入(図 11)し整復を行った.



図 8. 骨頭の摘出

III. 結 果

関節包に対しては切開をさらに加えることなくBHAを行えた.

外旋筋群に対しては外閉鎖筋と大腿方形筋の一部を切開するのみでBHAを行えた. 骨頭周囲の



図 9. 頸部の骨切り部

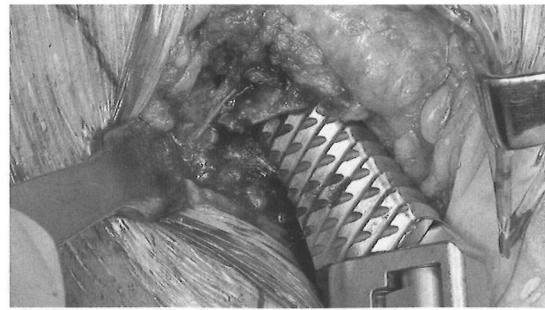


図 10. ラスブ[®]

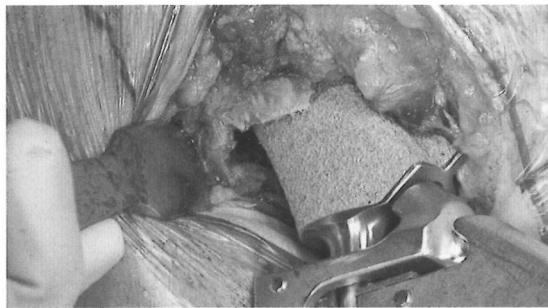


図 11. ステム挿入



図 12. BHA の整復後

関節包と外旋筋群の本来の解剖学的構造を維持して BHA を行えた。BHA の outerhead 全体を本来の解剖学的構造で支持することができた(図 12)。

IV. 考 察

大腿骨頭は寛骨臼と関節唇で安定性が得られるが、股関節は球関節であり広い可動域を認めるために動的な安定性には関節包、外旋筋群が寄与すると考える。

関節包は線維性の膜で、外層と内層の二層で構成される。関節包の最外層は韌帯であり、股関節前方は恥骨大腿韌帯と腸骨大腿韌帯が寛骨臼辺縁から転子間線までを、股関節後方は坐骨大腿韌帯が骨頭を覆う構造である。これらの韌帯は股関節の可動に対して骨頭を強固に制動する役割をしている。外旋筋群も股関節後方を梨状筋、上下双子筋、内外閉鎖筋、大腿方形筋からなる筋群で覆う構造である。

報告されている PA は後方の支持性を維持する

ために関節包と外旋筋群の再建を様々な工夫で行われているが、展開で本来の生理的機能は破綻し、後方の支持性は脆弱化する。DAA などの前方系の進入においても強靭な腸骨大腿韌帯を展開するために、脆弱な部分が発生する。どの進入法においても関節包、特に韌帯の損傷は免れないのが現状である。

今回の手技は関節包の切開で韌帯の部分を避けるため、整復した骨頭は前後の強固な支持性が得られ安定性が高く、脱臼のリスクはどの手技よりも有意に低いと考えられる。外旋筋群の温存も股関節後方の安定性に寄与し、術後の機能性においても有意と考えられる。

参考文献

- 1) 中川明彦、上田英範、青木良記ほか。人工骨頭挿入術の後方進入における手技の工夫。骨折 2015; 37(2) : 359-361.