

当科における股関節手術のアプローチの工夫 —大腿骨頸部骨折に対する仰臥位前方アプローチの有用性—

後山 恒範, 山中 康裕, 平山 光久, 平地 一彦, 奥村潤一郎

要 旨

我々は股関節手術において従来より用いられている後方アプローチでは、特に術後の脱臼のリスクを危惧していた。近年、後方アプローチに変わり前方アプローチの報告が散見されるようになり、低侵襲であり術後脱臼のリスクも低いとされることから2009年4月より当科でも導入してきた。今回本アプローチを用いて大腿骨頸部骨折に対して人工骨頭置換術を施行した症例群において、前方アプローチでの進入経路、手術時間、術中出血量、受傷前と最終診察時のADLの推移、術中・術後合併症について検討した。今回の結果からは本アプローチの手術手技自体は習得にそれ程困難はないものと推察され、また術後の回復が早いという印象があり、術後早期からの活動性の獲得へとつながるのではないかと考えられた。また術後脱臼の発生症例を認めなかったことは、術後管理の面において特に有用であると考えられた。

キーワード：大腿骨頸部骨折、人工骨頭置換術、仰臥位前方進入法

はじめに

大腿骨頸部骨折に対する人工骨頭置換術や変形性股関節症に対する人工股関節置換術（以下THA）等の股関節手術におけるアプローチの方法は、長年にわたり股関節後方からのアプローチが一般的に用いられてきた。しかしこの後方アプローチでは軟部組織への侵襲が大きく、術後脱臼の危険性が少なからず存在していた。そこで各施設で後療法や患者教育の徹底などの工夫がなされてきたが、それでもなお一定の割合で術後脱臼の発生は避けられないものであった。

近年、その手術侵襲の少なさや術後脱臼の発生頻度の少なさなどの理由から、股関節手術における股関節前方アプローチの有用性の報告が散見されるようになってきた。¹⁾

当科では2009年以降、股関節手術のアプローチは前述理由から基本的には仰臥位での前方アプローチを用いて手術を行っている。

今回当科において、2009年4月以降に大腿骨頸部骨折に対して仰臥位前方アプローチを用いて人工骨頭置換術を行った症例について調査し、本アプローチの有用性について検討したので報告する。

手術アプローチ

①後方アプローチ

体位は健側下側臥位とし、大殿筋を線維方向に鈍的に展開し、短外旋筋群を大腿骨起始部で切離したうえで関節包を切開し股関節に到達する。

(図1)

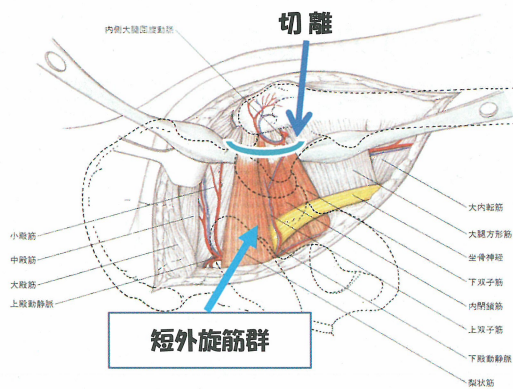


図1 後方アプローチの進入経路

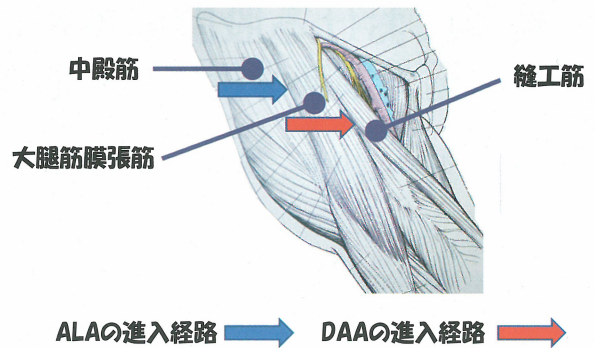


図3 前方アプローチの進入経路

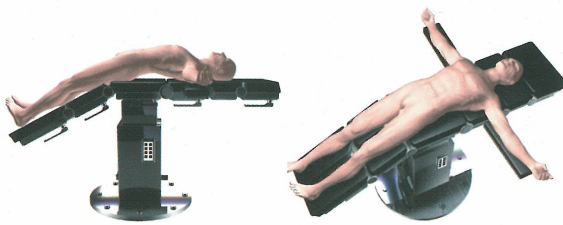


図2 仰臥位前方アプローチの体位

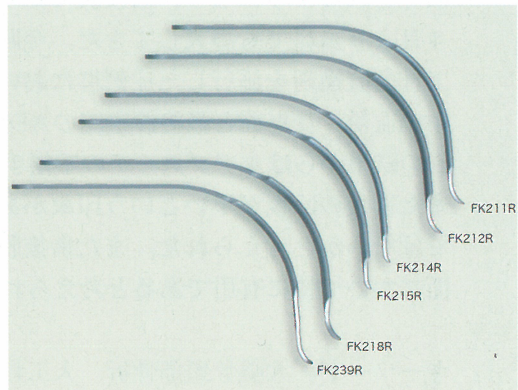


図4 前方アプローチ用レトラクター類

②前方アプローチ

体位は健側下側臥位と仰臥位を用いる方法があるが当科では仰臥位とし、大腿骨の処置を行う際には患側下肢を内転、外旋し、更に手術ベッド操作を行い股関節伸展位として行う。(図2)

前方アプローチは厳密にはその進入経路から Direct Anterior Approach (以下DAA) と Anterolateral approach (以下ALA) の二つに分けられる。DAAは、縫工筋と大腿筋膜張筋の間から進入し、ALAは大腿筋膜張筋と中殿筋の間から進入するが、いずれも筋間からの進入となり、筋自体には切離等の処置は加えないので、軟部組織に対しては低侵襲であると考えられる。(図3)

また手術を通して前方アプローチ専用のレトラクター類を使用するが、現在は股関節インプラントを扱う各社で装備していることが多く、それらを利用する。(図4)

対象と方法

対象は2009年4月より2013年3月までに、当科において大腿骨頸部骨折に対して仰臥位前方アプローチにより人工骨頭置換術を施行した54例である。

性別は男性15例、女性39例、年齢は34歳～95歳で平均77.1歳、右23例、左31例、骨折型はGarden分類(図5) stage3が8例、stage4が46例であった。

これらの症例について、前方アプローチにおける進入経路(DAA、ALA)、手術時間、術中出血量、受傷前と最終診察時のADLの推移、術中・術後合併症を検討した。

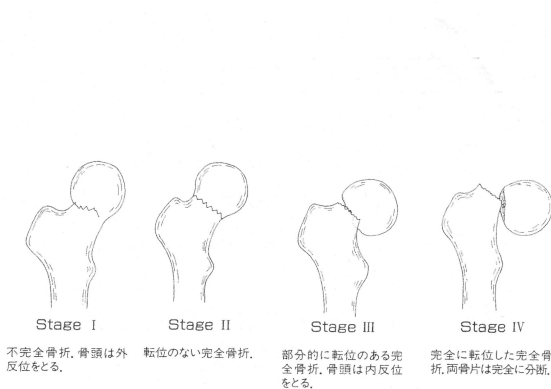


図5 大腿骨頸部骨折 Garden分類

結 果

前方アプローチは、前述のとおりその進入経路から DAAとALAの二つに分けられる。今回の症例群ではDAAは31例、ALAは23例であった。

また手術時間は平均71分（30～130分）、術中出血量は平均172ml（20～850ml）であった。300ml以上の術中出血を認めた症例は4例であったが、その内訳は 術前よりの抗凝固剤使用例が3例、術中血管損傷が1例であった。

受傷前と最終診察時のADLの推移は、死亡2例と詳細不明の8例を除くと、改善が3例、同等が25例、低下が16例であり、術中合併症の発生は認めなかった。

術後合併症は感染症併発を3例、術前よりの全身的な合併症の悪化を3例に認めた。また術後脱臼を生じた症例は認めなかった。

考 察

我々は股関節疾患の手術の際に、既存の後方アプローチではどうしても術後脱臼が一定の頻度が起こることに非常に不安を抱いていた。そのうえ対象となる疾患、外傷患者の多くは高齢者であり、術後脱臼危険肢位の教育を行うことが困難であることが多々あり、更には認知症などの高齢者特有の条件が重なった場合は更に大きな問題点となると考えていた。

股関節手術におけるアプローチの方法として近年、従来の後方アプローチではなく前方アプロー

表1 手術時間

術者	症例数	手術時間	平均
A	14	41～90分	63分
B	3	85～130分	103分
C	33	30～130分	71分
D	4	70～135分	104分

表2 術中出血量

術者	症例数	術中出血量	平均
A	14	60～280ml	128ml
B	3	90～210ml	143ml
C	33	20～300ml	128ml
D	4	80～135ml	106ml

チが紹介され、まだ短期経過ではあるがその有用性と良好な成績が報告されてきている。

我々は股関節疾患におけるこの前方アプローチが人工骨頭置換術やTHAにおける術後脱臼のリスクを減少させ、さらに低侵襲であるため術後のリハビリ進行やADLの早期獲得をも可能にするものと考え、2009年より本アプローチを導入してきた。また術中の合併症発生のリスクの点から体位も仰臥位を採用している。

1) DAAとALAの使い分け

我々は進入経路が真のinternervous planeでより侵襲が少ないと考え、原則的にはDAAを用いている。しかしDAAではALAに比べて大腿骨の処置の際に大腿骨の拳上が困難な傾向にあるため、術前に患者の体格などを考慮して拳上困難と予想される症例に対してはALAによる経路を選択している。

2) 手術時間、術中出血量

手術時間は、症例数の多い術者AとCとの平均手術時間を比較すると、大きな差は認められなかった。（表1）

また術中出血量においては、前述の要因のあった300ml以上の4例を除き比較してみると同様に大きな差は認められなかった。（表2）

藤井ら²⁾の報告では、人工骨頭置換術における前方アプローチと後方アプローチとの手術時間および術中出血量の比較検討では両者間に有意差はなかったと報告している。

本検討において、術者Aは整形外科レジデントであり、また術者Cは卒後20年以上の股関節専門医であった。前述の通り、手術時間、術中出血量が術者AとCとの間で大きな差がなかったことは、当科で用いている仰臥位前方アプローチの手術手技自体は本アプローチを熟知した指導医のもとであれば、レジデントでの習得にもそれ程困難はないものと推察された。

3) 術後ADLの推移

死亡2例と詳細不明の8例を除き受傷前と最終診察時のADLの推移をみると、改善が3例、同等が25例、低下が16例であった。

このうち最終診察時のADLが受傷前よりも低下しているとされた16例をみると、うち11例の最終診察はリハビリ継続目的での他院へのリハビリ転院時の診察評価であった。特に近年当科では大腿骨近位部骨折地域連携パスを推進しており、術後早期でのリハビリ転院が可能となっており、この点が影響しているものと考えられた。

山中ら³⁾の報告では、DAAによるTHAにおける術後股関節外転筋力を定量評価し、後方アプローチと比較してその筋力の回復が優れており、さらに安定した歩行獲得までの期間も前方アプローチの方が短かったと報告している。

今回の術後ADLの推移の結果からは断定的な事は言えないが、印象としては従来の後方アプローチと比較すると、術後のリハビリテーションの進み具合や退院までの経過をみるとADL獲得が比較的早いという印象をもっている。よって本アプローチは軟部組織への侵襲が少なく、術後早期からの活動性の獲得へとつながるのではないかと考えている。

4) 術中、術後合併症

術中合併症の発生は血管損傷による出血過多を1例に認めた。本症例は陳旧骨折例であり患部での癒痕形成が強く、血管走行の変位が要因となったものと考えられた。特に陳旧例では注意が必要である。

また術後合併症としては感染症併発を3例、術前よりの全身的な合併症の悪化を3例に認めた。しかし術後脱臼は認められなかった。

今回の症例群は術前より比較的重篤な全身的基

礎疾患をもつ症例が多かったにも関わらず、術中、術後の合併症の発生は少なかったものと考えている。

これは本アプローチの体位が仰臥位であり、麻酔の管理の面でも有利であることも影響しているものと考えられた。更に前述した通り、術後早期の離床がすすんだことも要因の一つと考えている。

また我々が本アプローチを導入した大きな理由の一つである術後脱臼の発生がなかったことも注目すべき点と考える。

大腿骨頸部骨折に対する後方アプローチでの人工骨頭置換術における術後脱臼の発生率は報告により若干差はあるものの、おおむね3~10%程度とする報告が多い⁴⁾。本症例群も高齢者がその多くをしめ、術後の脱臼禁忌肢位の教育が困難なことも多く、また認知症を有する患者も多く見受けられたことを考えると術後管理の面において特に有用であると考えられた。

さらに前方アプローチでの術後脱臼の危険肢位である股関節過伸展、外旋は、日常生活動作との関連性が低いことも前方アプローチが有利な理由の一つであると考えられた。

まとめ

- 1) 大腿骨頸部骨折に対する人工骨頭置換術での仰臥位前方アプローチの有用性を検討、報告した。
- 2) 本アプローチの習得は本アプローチを熟知した指導医のもとであれば、レジデントでの習得も可能であると考ええる。
- 3) 本アプローチは術中麻酔管理の面や術中、術後の合併症の発生率、さらには術後脱臼の発生が危惧される術後管理において有用であると考えられた。

参考文献

- 1) 老沼和弘ほか. Director anterior approachによる人工股関節置換術 MB Orthop 19(7) 2006; 1-6
- 2) 藤井秀人ほか. 大腿骨頸部骨折に対するdirect anterior approachによる人工骨頭置換術—後方アプローチとの比較— 整・災外52 2009; 1545-1550

3) 山中紀夫ほか. MIS前方THAにおける股関節外転筋力の評価 中部整災誌50 2007; 142-145

4) 石井研史ほか 前側方アプローチによる人工骨頭置換術の脱臼防止効果 Hip Joint 32 2006; 572-574

Invention of hip operation approach
anterior approach at supine position for femoral neck fracture

Tsunenori Ushiroyama, Yasuhiro Yamanaka, Teruhisa Hirayama,
Kazuhiko Hirachi, Junichiro Okumura

Department of Orthopedic Surgery, Sapporo City General Hospital

Summary

We had anxiety with regard to hip dislocation after surgery when using a posterior approach.

After we learned about the surgery using an anterior approach, we have used this approach since April 2009, because of low damage and low risk of dislocation after surgery. In this report, we have examined the approach method, operation time, blood loss in operation, change of activity, complication operation during, and use of anterior approach for treatment of femoral neck fracture. The results for this approach reveal that it is not so difficult and is beneficial for condition of recovery after surgery. In addition, there was no case of hip dislocation after surgery, so this method also has benefit for management after surgery.

Keywords : femoral neck fracture, bipolar hip prosthesis, anterior approach at supine position