



UNITED
ORTHOPEDIC®

Case Report

Direct Anterior Approach (DAA) を用いた
UTS™ StemとU-MotionII PLUS™ Cupの使用経験

特定医療法人 慶友会 慶友整形外科病院
整形外科部長・慶友人工関節センター長

橘田 祐樹 先生

◆ 略歴

| | |
|-------|----------|
| 2008年 | 慶應義塾大学病院 |
| 2009年 | 静岡市立清水病院 |
| 2010年 | 済生会中央病院 |
| 2011年 | 那須赤十字病院 |
| 2012年 | 慶應義塾大学病院 |
| 2013年 | 川崎市立川崎病院 |
| 2015年 | 済生会宇都宮病院 |
| 2020年 | 慶友整形外科病院 |



製品紹介

UTS™ Stem Femoral Hip System

◆骨温存型ショートステム

◆スタンダード、およびハイオフセットネックオプションが選択可能

・全サイズにおいてハイオフセットネックは、スタンダードネックと比較し、脚長はそのままで7mmのオフセットを獲得可能

◆トリプルテーパーデザイン

・回旋安定性を得ることにより一次的な固定性を獲得
・内側近位のカルカー部に効果的な荷重伝達を確保

◆一貫した近位幅の増幅

・全てのサイズ間において近位幅が一貫して1.5mm増加するため、より適切なサイズのインプラント選択が可能



U-Motion II PLUS™ Cup Acetabular Hip System

◆チタンプラズマスプレー PLUS (TPS PLUS)

・ Hydroxyapatite (HA) コーティング
・特殊なコーティング技術により、コーティングの表面粗さ(Ra)を大幅に向上

◆E-XPEポリエチレンライナーを採用

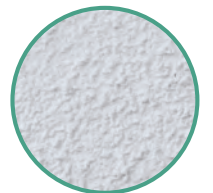
・摩耗耐性、機械的強度、酸化安定性を向上

◆マルチアングル スクリューホール

・32°のスクリューアンギュレーションを許容するデザイン

◆複数のカップバリエーション

・44mm ~ 62mmまでのクラスターホール、マルチホールのカップ構成



Direct Anterior Approach (DAA) Surgical Technique

人工股関節置換術 (THA) を施工するにあたり現在様々な手術進入方法が選択されている。DAA は仰臥位で行う手術である。約10cmの皮膚切開長を加え大腿筋膜張筋と縫工筋の筋間より股関節に進入する。筋・腱を温存する最小侵襲手術 (MIS) であるため低脱臼率、早期離床、早期回復が期待できる方法である。United Orthopedic 社のUTS (ショートステム) とU-MotionIIPLUS カップはDAA-THAに有用なインプラントと考えている。

【体位】

患者を仰臥位にし、大腿骨側操作時に股関節を伸展させるため手術台の伸展軸の直上に骨頭中心が位置するように設置する。

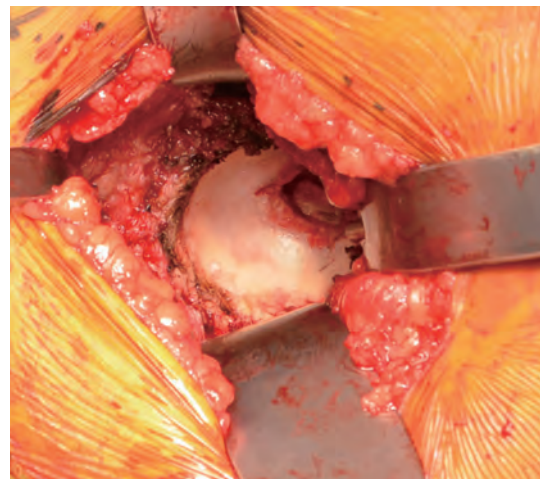
【皮切位置】

上前腸骨棘を確認後、上前腸骨棘から2cm外側2cm遠位を起始とし、上前腸骨棘と腓骨頭を結ぶラインと平行に遠位に約8-10cmとする。この皮切ラインは大腿筋膜張筋筋腹のほぼ中央となる。



【展開】

外側大腿皮神経に気を付け皮下組織を展開し、大腿筋膜張筋と縫工筋間を進入し関節に到達する。関節包の一部を切除し大腿骨を骨切りすると、右写真の様に臼蓋をはっきりと確認することができる。



【臼蓋カップとライナー設置】

適切な位置にリーミングし、臼蓋カップを設置する。アライメントガイドを参考に設置角を決めることも可能であるが、仰臥位では術中透視の併用も容易なためリアルタイムに設置角を確認できる。

【大腿骨操作】

大腿骨外旋90°が可能となり、近位大腿骨の挙上が十分となるまで軟部組織を剥離する。手術台を操作して股関節を約30°伸展とし、同時に大腿骨を内転、最大外旋位にする。ボックスノミにてラスプ挿入部皮質骨を取り除き、チャンネルファインダーにて髓腔方向を確認する。前捻角に注意しながら術前計画で確認されたサイズを目標にラスピングし、ステムとヘッドを設置する。



症例紹介

症例1 65歳女性 右変形性股関節症

【現病歴】

30代前半に両股関節痛を自覚し近医を受診。両臼蓋形成不全症を指摘されており、3年前から右股関節痛が増悪したため右変形性股関節症の診断を受け理学療法・投薬療法を継続したが改善しなかった。荷重時痛と跛行が著明となり、介護職の仕事が続けられなくなり手術目的に当院へ紹介された。

(術前JOA 41点)

【治療経過】

全身麻酔下に右DAA-THAを施行。手術時間32分、出血量120ml

United Orthopedic 社製

Cup U-Motion II™ 52mm

Liner 32mm Flat

Head 32mm +1

Stem UTS #6 Standard offset



術前計画通り大腿骨を12mm引き下げ、適切な脚長、ネックオフセットの再現が可能となった。UTSステムは髓腔形状に適合しており、U-MotionIIPlusカップと共に良好な初期固定性が得られた。

術翌日よりリハビリ開始。術翌日午前中に離床及びトイレまでの歩行器歩行、食事摂取良好であったため、バルーンと点滴ラインが抜去可能であった。術後2日に杖歩行訓練を開始。術後5日に杖歩行300m安定、短距離であれば杖無し歩行可能となった。術後7日に階段昇降において手すりを使用するものの1足1段可能となり、入浴動作も安定したため退院となった。

退院後1か月、右股関節の疼痛が消失し介護職への復職が可能となった。

症例紹介

症例2 75歳女性 左急速破壊性股関節症

【現病歴】

10カ月前に急に両股関節痛を認め当院を受診した。両変形性股関節症と診断し保存加療を継続していたが、半年前から突然左股関節痛が増悪した。ステロイド使用歴は無く、MRIでも明らかな大腿骨頭壊死像は認めなかった。

両T字杖歩行を用いることでしか歩行が困難となってしまったため、手術目的に入院となった。

(術前JOA 30点)



【治療経過】

全身麻酔下に左DAA-THAを施行。手術時間37分、出血量70ml



United Orthopedic 社製

Cup U-Motion II™ 50mm

Liner 32mm Flat

Head 32mm -3

Stem UTS #4 High offset



大腿骨オフセットを確保する必要があり、臼蓋の骨質が悪いことが予想された。術前計画にて、スタンダードネックと比較し+7mmのオフセットが確保できるUTSハイオフセットステムと、スクラッチフィットが高いU-MotionIIPlusカップを選択し良好な初期固定性が得られた。術翌日よりリハビリ開始し、歩行器歩行は安定していた。術後3日に杖歩行訓練を開始し、術後7日に杖歩行100m安定、短距離であれば杖無し歩行可能となった。

術後9日に階段昇降が手すりを使用するものの1足1段可能となり、入浴動作も安定した。靴下の着脱や深屈曲も可能となり退院となった。退院後1か月、買い物へ行くことのストレスも無くなり、趣味である登山復帰を目指して階段昇降訓練や坂道歩行を継続している。

症例紹介

症例3 79歳男性 両変形性股関節症

【現病歴】

40代前半に両股関節痛を自覚し近医を受診。両臼蓋形成不全症と診断された。その後疼痛は自制内であったが、3年前より両股関節痛が増悪した。ゴルフが趣味であったが、18ホール継続できなくなってしまい当院へ手術目的に紹介された。

(術前JOA 42点)

【治療経過】

全身麻酔下に両DAA-THAを施行。手術時間72分、出血量420ml

United Orthopedic 社製

Cup (右) U-Motion II™ 54mm

(左) U-Motion II™ 54mm

Liner (右) 36mm Flat (左) 36mm Flat

Head (右) 36mm -3 (左) 36mm -3

Stem (右) UTS #5 High offset

(左) UTS #5 High offset



両側例であったため、時間効率を考慮し容易に挿入可能なUTSステムを選択した。両側共に同サイズにて良好な初期固定性が得られた。術翌日よりリハビリ開始し、歩行器歩行は安定していた。術後3日両T字杖歩行訓練を開始し、術後6日に片T字杖歩行300mが安定した。術後8日に階段昇降が手すりは使用するものの1足1段可能となった。術後10日入浴動作も安定し、独居であるが安心して家での日常生活を過ごす自信が出たため退院となった。

退院後1か月、杖無し歩行安定し階段昇降も手すりを使用せず可能となった。ゴルフに復帰し、18ホール回り切れるようになったが、まだカート使用頻度が多く芝生の坂道を降りるときに不安感が残存しているとのことであった。

UTS システムとU-MotionII PLUSカップ選択のメリット

UTSシステムの特徴はトリプルテーパー形状のショートステムを採用している点である。ショートステムは、DAA-THAで大腿骨の挙上を最低限にしても挿入が容易であり、過剰な軟部組織の剥離を避けることが可能となる。トリプルテーパー形状はステム挿入時の初期安定性と内側皮質部に適切に荷重が伝達されることが期待され、内側部のストレスシールドや術後のThigh painが低減できる可能性がある。

U-MotionIIPlusカップは従来のチタンプラズマスプレーと比較し表面粗さを追加したTPS PLUSコーティングを採用しており、スクラッチフィットが高いため初期固定に有利であり、Micro Movementを抑制すると考えられる。また、40%の気孔率を持つため理想的なBone in-growthが期待できる。

DAA-THAのメリットとPitfall

DAA-THAの特徴は仰臥位の手術であり、筋間進入の最小侵襲手術(MIS)である。

仰臥位手術では麻酔導入後に体位を素早く確定することができ、術後の体位変換も無いため患者の入れ替えも容易となる。両側THA時は一度に両股関節のドレーピングが可能のため、片側THA終了後すぐに逆側を開始することができる。術中の骨盤傾斜は術前撮像したCTとほぼ同様であるため、臼蓋のリーミングやステムの前捻の参考にすることが可能となる。術中透視の併用も容易なため、臼蓋カップ設置時やラスピング後の試験整復時にリアルタイムに確認することができ、インプラントのmalalignment設置や過剰な脚長差を事前に察知することが可能であると考えられる。

最小侵襲手術(MIS)であるDAA-THAは筋腱を切離せず、軟部組織を極力温存したTHAである。術後早期の歩行能力・ADL動作の改善と脱臼率の軽減が期待でき、術後脱臼率を下げたい、術後の筋力回復を早めたい、手術室の回転率を上げたい等の要望がある場合非常に有用なアプローチと考えている。

DAA-THAでは一切筋腱を切離することはないためその操作性には少なからずLearning Curveが存在する。関節包の切開や大腿骨の挙上には熟達した手術手技が必要となる。当院ではSurgeon-to-Surgeon Seminarを実施しており、器械/インプラントの安全使用のための講演と実技を行うプログラムを実施している。



©2021 United Orthopedic Japan inc.

◆ 製造販売元

ユナイテッド・オーソペディック・ジャパン株式会社
〒220-0004 神奈川県横浜市西区北幸2-9-40 銀洋ビル5F
TEL 045-620-0741 FAX 045-620-0742

Unitedロジスティクスセンター ☎ 0120-16-0805
Unitedロジスティクスセンター FAX 045-620-3416

◆ 販売店

