

Case Report

Modified Watson-Jones (OCM)アプローチを用いた Conformity™ StemとU-Motion II PLUS™ Cupの使用経験

社会医療法人 孝仁会 札幌孝仁会記念病院
副院長 人工関節センター長 股関節疾患センター長

名越 智 先生

◆ 略歴

1986年 札幌医科大学病院
1987年 浦河赤十字病院
1988年 札幌医科大学病院
1990年 ワシントン大学腫瘍学講座
1992年 旭川厚生病院
1994年 札幌医科大学病院 助手
2001年 札幌医科大学病院 講師
2005年 札幌医科大学病院 准教授
2012年 札幌医科大学病院 生体工学運動器治療開発講座 教授
2023年 札幌孝仁会記念病院 副院長 人工関節センター長
股関節疾患センター長



製品紹介

Conformity™ Stem

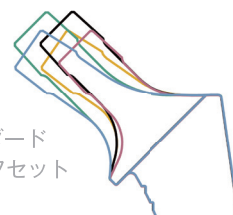
Femoral Hip System



◆ 5 Neck Option

- 5種類のネックラインナップを持ったFull HA coated stem
より多くの患者の解剖に適応し、股関節構造を再建

- スタンダード
- ハイオフセット
- Coxa Vara スタンダード
- Coxa Vara ハイオフセット
- ショートネック



◆ HAコーティング

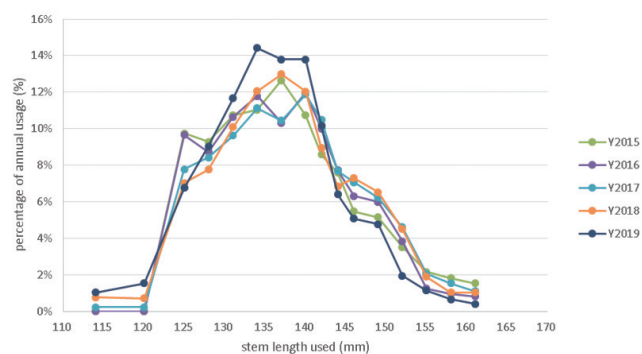
- 臨床的に証明された片側155μmのHAコーティングを採用。
厚いHAは温存された海綿骨層との早期のオッセオインテグレーションが期待される



HAコーティング(155μm)

◆ リーズナブルなステム長

- United Orthopedic社のWedge Taper型
ステムUTF Reduced stemの販売経験から、
臨床で必要とされるステム長(115 ~ 160mm)を
エビデンスとして設定



◆ セメントステムオプション

- セメントレスステムを十分な固定が得られない場合、
同一のブローチでセメントステムを使用することが可能



製品紹介

U-Motion II PLUS™ Cup

Acetabular Hip System



◆ 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

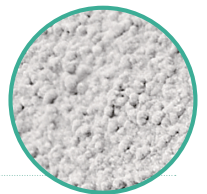


◆ カップ/ライナーカップリング

- ・ 46mmカップに32mmヘッド / 50mmカップに36mmヘッドが使用可能

◆ TPS PLUS + HAコーティング

- ・ 特殊なチタンプラズマスプレー PLUS (TPS PLUS) コーティング技術により、コーティングの粗さ(Ra)を大幅に向上
- ・ コーティングされたHAは海綿骨とのオッセオインテグレーションを促進



◆ ポリエチレンライナー用のロッキングリング

- ・ ポリエチレンライナーとの強固な固定が可能
- ・ United Orthopedic社のU2カップ®と比較し、約40%の力のインパクションでスナップイン可能



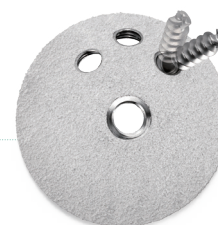
◆ E-XPEポリエチレンライナー

- ・ 摩耗耐性、機械的強度、酸化安定性を向上
- ・ ローディング部分(45°)のライナーの厚みは6mm以上を確保



◆ マルチアングルスクリューホール

- ・ 32°のスクリューアングレーションを許容



症例紹介

症例1 K.H. 70代女性 左変形性股関節症

【現病歴】

1年前から特に誘因なく左股関節部痛を自覚、前医を受診し、左変形性股関節症と診断された。リハビリテーションにて症状は改善していたが、3ヵ月前より左関節部痛が再燃し、夜間痛を伴い、日常生活動作制限が加わったために当院を紹介され、受診した。

左Scarpa三角に圧痛あり、Anterior impingement signとPatrick testが陽性であった。
X線像にて左大腿骨頭変形、関節裂隙狭小化、臼蓋に骨棘を認め、変形性股関節症の診断で人工股関節置換術を計画した。術前JOAスコア33点(疼痛0点+可動域13点/ 歩行10点+ADL10点)、JHEQのVAS 90mm 45点(疼痛4点+動作16点+メンタル25点)であった。

【治療経過】

全身麻酔と硬膜外麻酔下に側臥位OCM (Modified Watson Jones approach)を用いて左人工股関節全置換術を施行した。術中、短回旋筋群を温存し、関節包はimplantation後に縫合して、手術を終了。手術時間54分、出血70mlであった。

【インプラント】

United Orthopedic 社製

Stem Conformity #5 Standard offset Collared stem

Head BIOLOX delta 32mmDia. +3mm Neck length

Cup U-Motion II PLUS Cup Cluster-hole 48mm O.D.

Liner E-XPE 0 Deg. 32mm I.D. 48mm O.D.

術前



術前
左股関節裂隙の消失と
大腿骨はDorr type Bに分類される

術後1週

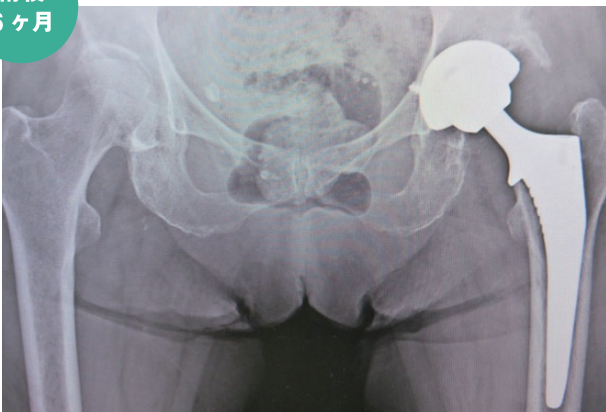


左THAの術後1週経過時
カップはRadiologic inclination 40度
Radiographic anteversion 20度で設置されている。
ステム周囲にはcancellous bedが温存されている。

【術中所見・術後経過】

左股関節は関節裂隙の消失と骨変形により、約1cmの脚短縮があり、脚長の補正を計画した。ZedHip術前計画ソフトでの術前計画に沿って、OCMアプローチで関節包をU字に切開して股関節を前方から展開し、line to lineでリーミング後に48mmのU-Motion II PLUS Cupをプレスフィットした。次に大転子にレトラクターをかけて大転子部関節包を切開展開してcortical ringの外側部から後方部をサージカルバーで骨折を生じないように掘削して大腿骨ラスピングした。目標サイズラスプを挿入し、最終的にハンドルから外しフリーの状態でラスプを打ち込むとバイアスがかからず適切な位置までseatingでき、この操作によりステムの沈下を防止した。3次的に回旋沈下防止目的のカラー付きステムを設置した。脱臼整復後に関節包を縫合して閉創した。術直後には、抗菌薬を24時間まで使用し、VTE予防のためXa阻害薬の内服を術後10日まで行い、合併症は回避できた。術翌日から歩行器歩行が可能であり、術後3日でT字杖歩行を開始した。左股関節痛は軽度であり、VASは20mmであった。術後のリハビリでは杖歩行まで行い、術後14日で自宅退院した。術後6か月経過時には、画像上stress shieldingやcortical hypertrophyなどの大きな骨変化はなく、股関節痛が消失し、30分以上の歩行が可能となった。

術後
6ヶ月



術後6か月経過時
ステムの沈下なし、stress shieldingなし、cortical hypertrophyなし

症例紹介

症例2 H.K 50代 男性 両股関節透析骨関節症 両大腿骨頸部骨折

【現病歴】

1カ月前から外傷歴がなく、右股関節部痛を自覚した。徐々に歩行時痛が増強したため、松葉杖で歩行していた。既往歴のクローン病のために人工肛門が造設されていた。慢性腎不全のために15年前から人工透析が導入されている。右股関節部痛により日常生活動作が制限され、透析時に強い股関節痛を自覚するようになったために、当院を紹介され受診した。

歩行時痛、歩行開始時に右股関節部痛があり、右Scarpa三角に圧痛を認めた。Patrick testが陽性で、Resisted SRLTが陽性であった。

X線像で右大腿骨頸部骨折と右股関節裂隙狭小化を認めた。透析骨関節症、骨軟化症に伴う脆弱性頸部骨折と診断し、人工股関節置換術を計画した。術前JOAスコア33点(疼痛0点+可動域13点/ 歩行5点+ADL 8点)、JHEQの22点(VAS 95mm 2 疼痛0点+動作2点+メンタル20点)であった。左股関節にも同様の変化が生じていたが、内科的疾患の悪化懸念と体力低下の影響を考慮して、2期的に手術を行う方針とした。

【治療経過】

まず、右股関節に対して、全身麻酔と硬膜外麻酔下に側臥位OCM (Modified Watson Jones approach)を用いて人工股関節全置換術を施行した。術中、短回旋筋群を温存し、関節包はimplantation後に縫合して、手術を終了。手術時間54分、出血70mlであった。

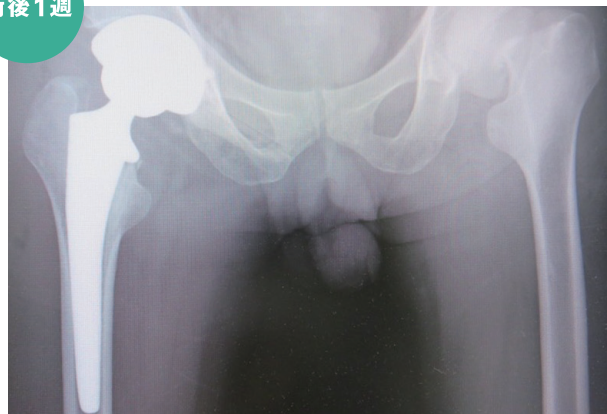
右THAから2カ月経過時に左THAを施行した。

術前



➤ 術前
右大腿骨頸部骨折を認める。左大腿骨頸部にもcrackが認められる。

術後1週



右THAの術後1週間経過時

02

【インプラント】

United Orthopedic 社製

Stem Conformity #3 Short Neck Collared stem

Head BIOLOX delta 32mmDia. +1mm Neck length

Cup U-Motion II PLUS Cup Cluster-hole 50mm O.D.

Liner E-XPE 0 Deg. 32mm I.D. 50mm O.D.

【術中所見・術後経過】

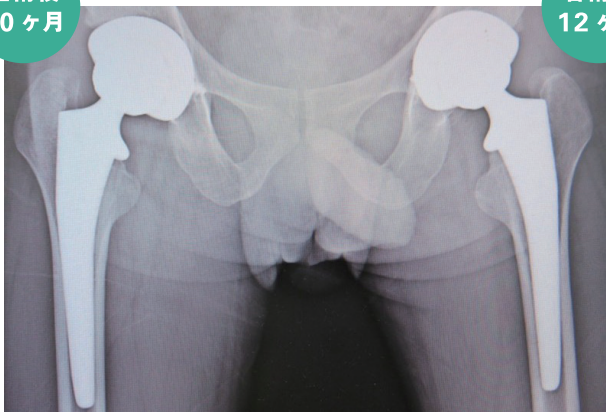
右股関節の手術展開時では、頸部骨折と関節軟骨の菲薄化を認めた。大腿骨近位部の皮質骨は脆弱であった。OCMアプローチで関節包をU字に切開して股関節を前方から展開し、ZedHip術前計画ソフトでの術前計画に沿って、line to lineでリーミング後に48mmのU-Motion II PLUS Cupをプレスフィットした。次に大転子にレトラクターを掛けて大転子部関節包を切開展開してcortical ringの外側部から後方部をサージカルバーで骨折を生じないように骨皮質部分を掘削して大腿骨ラスピングした。目標サイズラスプを挿入し、最終的にハンドルから外しフリーの状態ですラスプを打ち込むとバイアスがかからず適切な位置までseatingできた。このフリーラスプ操作により、ラスプは適切な位置に固定され、ステムが適切な位置に設置された。3次元的に回旋沈下防止目的のカラー付きステムを設置した。脱臼整復後に関節包を縫合して閉創した。

術直後には、抗菌薬を24時間まで使用し、VTE予防のためXa阻害薬の内服を術後10日まで行い、合併症は回避できた。術翌日から歩行器歩行が可能であり、術後3日でT字杖歩行を開始した。股関節痛は軽度であり、VASは20mmであった。術後のリハビリでは杖歩行まで行い、術後14日で自宅退院した。

術後1年経過時に骨質は変化せず(ステムの沈下なし、cortical hypertrophyなし、stress shieldingなし)、両股関節痛が消失し、独歩が可能となった。

左術後
10ヶ月

右術後
12ヶ月



右THA術後12カ月経過時

左THA術後10カ月経過時

大腿骨の骨質に大きな変化がなく、ステムの沈下は認められていない。

Summary

考察・まとめ

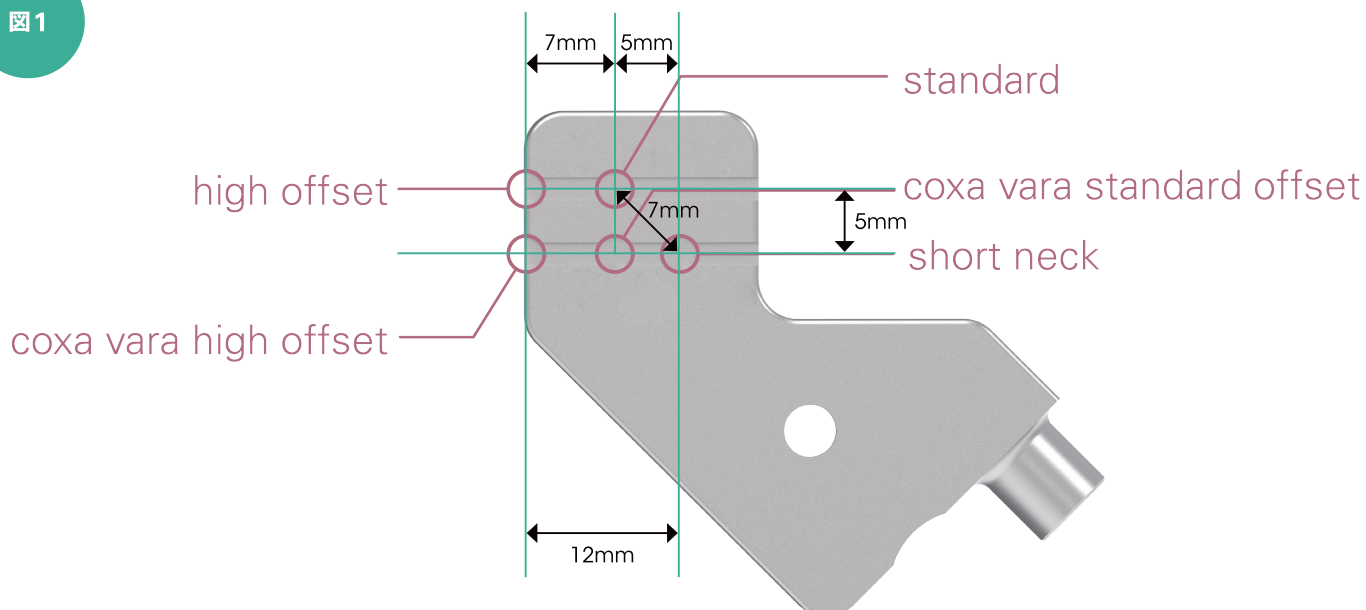
【考察】

Conformity stemは、Full HA coated stemの臨床的に証明されたコンセプトを継承したステムで骨温存タイプである。今回の症例はDorr type Bの症例であったが、Champagne-flute形状以外の大腿骨形状を網羅できると考えられる。Raspは、海面骨を圧縮する形状により生体活性機能を有する海面骨が温存される。提示した症例では術後経過に伴う大腿骨の骨質の大きな変化は認められず、術後X線像における軽微な骨質の変化は、画像上のサイレントステムによる特徴的所見と考えられた。

さらに図1に示すようにステムにおけるネックバリエーションが5つ用意されており、5mmの脚長補正と5mmと7mmのオフセット補正が行えるステムのラインナップが用意されている。これに骨頭での補正を加えられることになる。

U-Motion II PLUS Cupには、その構造上エッジが面取りされたスムーズ加工(図2)が施されていることから iliopsoas impingementの防止に配慮されていることも、より安心して使えるsystemであると評価できる。

図1



Conformity Stem Collared ネックバリエーション

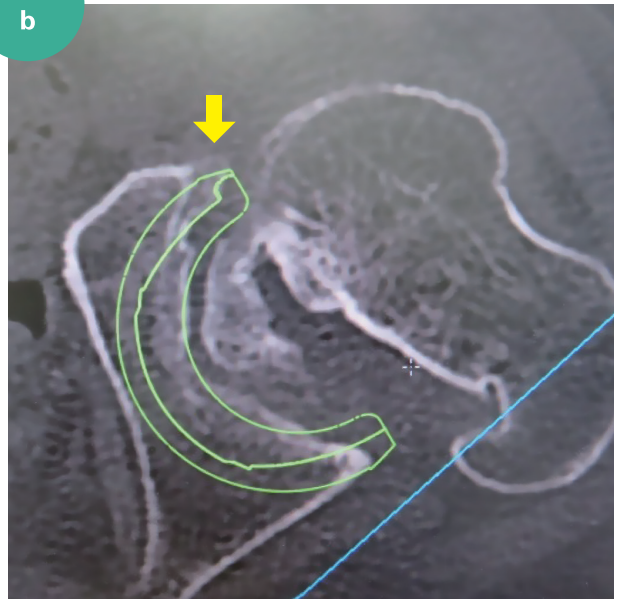
02

【まとめ】

Conformity stem、U-Motion II PLUS Cupを用いたTHAでは、術後早期から除痛が得られ、歩行にともなう疼痛が軽度であり、臨床的にサイレントシステムであることが実感できた。

図2
a

Cupのエッジがスムーズに面取りされたカップ

図2
b

はみ出したカップ前方部分がスムーズな面に加工されているため（黄色矢印）、iliopsoas impingementが生じづらい。



Each Step
We Care



©2025 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



CR202501(1)R0