

Case Report

**Full HA coated Stem:Conformity Stemを使用した
人工股関節全置換術の短期成績**

医療法人社団 青嶺会 松戸整形外科病院
理事・副院長・人工関節センター長

山本 晋士 先生

◆ 略歴

1999年	千葉大学医学部附属病院
2009年	柏市立柏病院 整形外科 医長
2012年	松戸整形外科病院 人工関節センター長
2018年	松戸整形外科病院 医局長
2025年	松戸整形外科病院 副院長



製品紹介

Conformity™ Stem

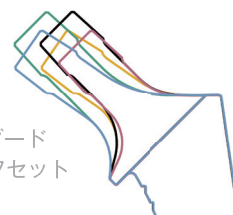
Femoral Hip System



◆ 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

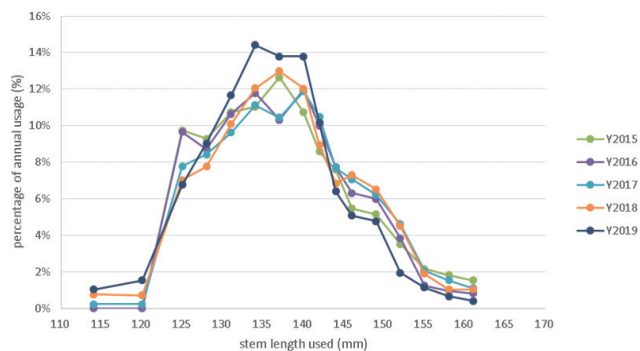
- 臨床的に証明された片側155μmのHAコーティングを採用。
厚いHAは温存された海綿骨層との早期のオッセオインテグレーションが期待される



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で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

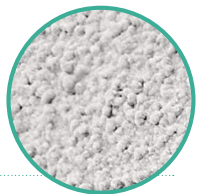


◆ カップ/ライナーカップリング

- ・ 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



Conformity stemを使用したTHAの短期臨床成績

【目的】

CORAIL stemを代表とするFull Hydroxyapatite（以下HA）coated stemは良好な臨床成績とともに近年、数多くのステムが上市されている。Conformity stem（United社）は2021年より本邦で使用可能となったFull HA coated stemの一つである。今回その短期成績につき報告する。

【方法】

対象はConformity stemを使用した初回人工股関節全置換術のうち、術後1年以上経過観察可能であった42例50股（両側同時8例）を対象とした。男性5例、女性37例、平均年齢は72歳（52-88歳）、平均観察期間は15ヶ月（12～21ヶ月）、Body mass index（BMI）は平均23.4、原疾患は全例変形性股関節症。Dorr分類はtype A 12股、type B 36股、type C 2股。全例、仰臥位前方進入法（DAA）にて行い、Collaredタイプステムを使用した。臨床評価としてJOAスコア、手術時間、術中出血量、合併症の有無。X線学的評価としてステムアライメント、術前計画と術後ステムサイズ的一致率、カラーとカルカの接触の有無、ステムSubsidenceの有無、ステム周囲骨反応と発生部位について検討した。

【結果】

JOAスコアは術前平均42点から最終調査時93点へと改善した。手術時間は平均58分（40～155分）、術中出血量は平均303g（70～890g）、合併症は術中に大転子先端の剥離骨折を1例に認めたが保存治療にて治癒した。感染、脱臼、DVT、大腿部痛などの合併症を認めなかった。ステムアライメントは正面像で中間位44股（88%）、内反位5股（10%）、外反位1股（2%）、側面像で中間位34股（68%）、屈曲位16股（32%）。3次元術前計画ソフトZed Hipを使用して術前計画を行った。術前計画と術後サイズの完全一致率は38股（76%）。One size以内の一致率は100%であった（size up 2股、size down 10股）。カラーとカルカとの接触ありは45股（90%）。Subsidenceを認めず、ステムの固定性は全例bone ongrowth fixationであった。Stress shielding（SS）は20股（40%）に認め、Engh分類のgrade1が18股（36%）、grade2が1股（2%）、grade3が1股（2%）であった。Spot weldsを認めず、Reactive line（RL）を2股（4%）（zone 1、zone 4、5）に認めた。Cortical hypertrophy（CH）（zone 5）を1股（2%）に認めた。

症例1 71歳女性 左変形性股関節症 Dorr type B

【現病歴】

66歳時より左股関節部痛を自覚。近医にて左変形性股関節症と診断され投薬などの保存加療。その後、股関節部痛増悪し歩行困難となり当科紹介初診となった。(術前JOAスコア43点)

【治療経過】

全身麻酔下に左DAA-THAを施行。手術時間41分、出血量110g。

【インプラント】

United Orthopedic社製

Stem Conformity short neck collared stem #4

Cup U-Motion II HA TPS PLUS Multi-hole 52mm

Liner E-XPE 0 Deg. 36mm I.D.

Head BIOLOX delta 36mm +1

術後のステムアライメントは中間位挿入。カラーとカルカの接触あり。術後2年の経過観察時、JOAスコア100点。股関節に対する愁訴が全くないForgotten hip で、SS等の骨反応も認めなかった。

術前
X-P



術直後
X-P



術後2年
X-P



症例紹介

症例2 72歳女性 左変形性股関節症 Dorr type B

【現病歴】

3年前より左股関節部痛を自覚。近医にて左変形性股関節症と診断され理学療法など保存加療継続するも改善しなかった。荷重時痛と跛行が著明となり当院へ手術目的で紹介された（JOAスコア41点）。

【治療経過】

全身麻酔下にて左DAA-THAを施行。手術時間62分、出血量430g。

【インプラント】

United Orthopedic社製

Stem Conformity standard Collared stem #5

Cup U-Motion II HA TPS PLUS Multi-hole 48mm

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

Head BIOLOX delta 32mm +1

術後のステムアライメントは4度の外反位挿入。カラーとカルカの接触あり。術後2年の経過観察時、たまたに股関節部の違和感あるも疼痛は認めず、JOAスコアは95点。小転子遠位の皮質骨に骨吸収を生じSS 3度、zone 5にCortical hypertrophyを認めたが、大腿部痛などの臨床症状は認めなかった。

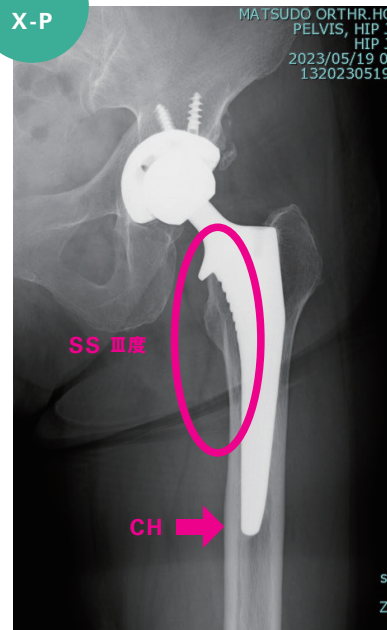
術前
X-P



術直後
X-P

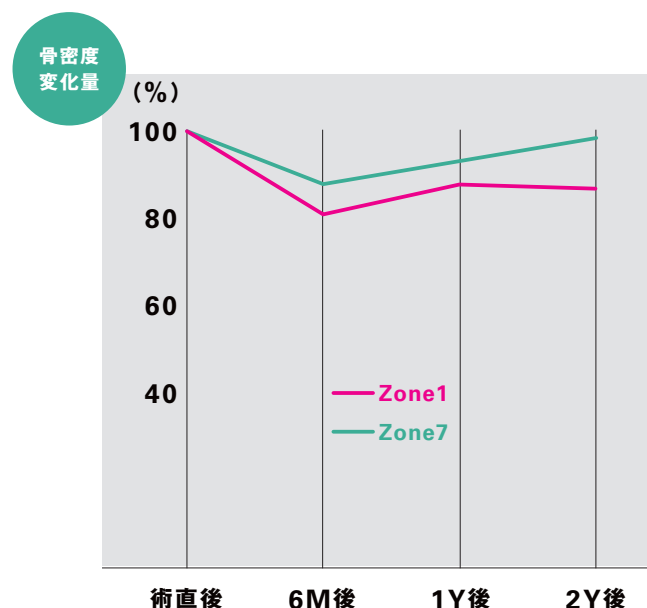


術後2年
X-P



【考察】

Full HA coated stemは皮質骨と接触して初期固定を得る一般的なセメントレスステムと異なり、コンパクションブローチにより海綿骨を圧縮、温存し海綿骨ベッドを作成。Biological cementでステムの初期固定を得ることをコンセプトにしている。またカラードステムを選択することで回旋安定性を向上させ、骨折予防を期待できる。Full HA coated stemの先駆けであるCORAIL stemは極めて良好な長期成績が報告されている。また、他のセメントレスステムと比較して術後早期のステム周囲骨折の頻度が0.28%と有意に低かったという報告や、ステム周囲の骨密度の変動が少なく、大腿部痛、SS、RLなどのステム周囲の骨反応が少ないサイレントヒップであると諸家から報告されている。そのため、各社よりFull HA coated stemが販売されるようになったが、ステム形状、表面加工処理などの相違があり、有用性と安全性を一様に論ずることはできない。Conformity stemはCORAIL stemと酷似した形状をしており表面加工処理、HA層の厚みも同一である。相違点は、ステム長が番手により1、2センチ短縮したこと、ML幅が1.5mmずつ均一に増加する点である。そのため術中操作性が向上しMISフレンドリーとなり、また最適なサイズが選択しやすくなると考えられる。Full HA coated stemは、コンパクションブローチによる海綿骨温存を特徴とするがゆえに、術前計画、術中サイズ選択が予想しにくいという問題がある。本研究では全例で3次元テンプレートを用いて術前計画を行ったが、完全一致率76%、one size以内100%とサイズ選択の指標となっていた。また、全例DAAにて施行したが、おおむね良好なアライメントで設置されていた。外反位挿入となった1股に、3度のSS、zone 5にCHを認めたが、2年目のDEXAにおける骨塩量はzone 7で回復を認めていた。先行研究でもCORAIL stemにおいて、malalignmentに挿入された症例でも骨量減少が起こりにくいことが報告されており本ステムでも同様の結果が得られた。Conformity stemを用いDAAで行った THA50股の短期成績は良好であった。





©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(2)R0