



Surgical Alliance inc.



Calm Rana  
カーム・ラーナ  
Since Reiwa One

# Case Report

Direct Anterior Approach(DAA)におけるインプラント設置の工夫  
LECURE(DAA下肢牽引手術台)とMIRFY stem の使用経験

千葉大学医学部附属病院  
整形外科 臨床講師

**萩原 茂生** 先生

## ◆ 略歴

- 2008年 千葉大学病院
- 2009年 松戸市立病院
- 2010年 千葉労災病院
- 2011年 千葉県こども病院
- 2012年 千葉大学病院
- 2015年 カリフォルニア大学アーバイン校留学
- 2017年 千葉大学病院

日本股関節学会評議員



## MIRFY | ミルフィー 製品紹介

MIRFY

## Navy Blue

イメージカラーは気品あるネイビー。

英知、栄光、誠実、調和、勇気を表すネイビー。陽極酸化という特殊技術により、視認性の向上と色での差別化を図ります。

## Round Shoulder

ステムの肩を丸くすることで回旋固定力を維持しつつ大転子の骨温存を実現。

オリジナルのツバイミューラーに比べて、挿入しやすく、低侵襲な手術に適したステムデザインです。近年注目されている短外旋筋群と骨を温存できます。

## Heavy Grit Blasting

少し粗目のグリッドブラスト加工。

表面粗度を $6\mu\text{m}$ ~ $8\mu\text{m}$ と従来より荒くすることで、初期固定性の向上と、金属表面へのbone on growthによる長期固定性に貢献します。



## ZTA Head

高純度アルミナとジルコニアの長所を兼ね備えたセラミックス骨頭ボール



## Short Stem

日本人の骨格構造に適合したショートステムデザイン。

Square BottomとDouble Taper Designのツバイミューラー・コンセプトを継承しつつ、日本人のCTデータを三次元解析しました。彎曲が強くて短い日本人の大腿骨形状に合わせて従来より1cm程度の短縮に成功しました。ステムの先端が大腿骨の彎曲部でぶつかることを回避します。挿入しやすく、低侵襲な手術に適したショートステムです。

Short length

## Offset Concept

脚長差の変わらないネックバリエーション

ネックは、スタンダード(STD)タイプとラテラルオフセット(LAT)タイプの2種類を用意。STDとLATは骨頭中心の高さが同じなので、同一のステムサイズであれば、脚長差を変えずにオフセットの調整が可能です。

## Direct Anterior Approach(DAA)におけるインプラント設置の工夫

01

DAAは真のinternorous planeである大腿筋膜張筋と縫工筋の間から股関節に進入する低侵襲アプローチとして近年注目されている。筋腱温存による早期回復や脱臼率の低下が期待できる上に、仰臥位で手術が行えるために透視下に正確にカップ設置が可能であり、両側同時例も体位変換が不要というメリットもある。大腿骨側へのアプローチはやや習熟を要するが、導入初期にこそ十分な展開と正確なアライメントによるステム挿入を意識することで骨折や穿破といった合併症が予防できると考えている。



## 【LECURE | ルキュア(DAA下肢牽引手術台)のセッティング】

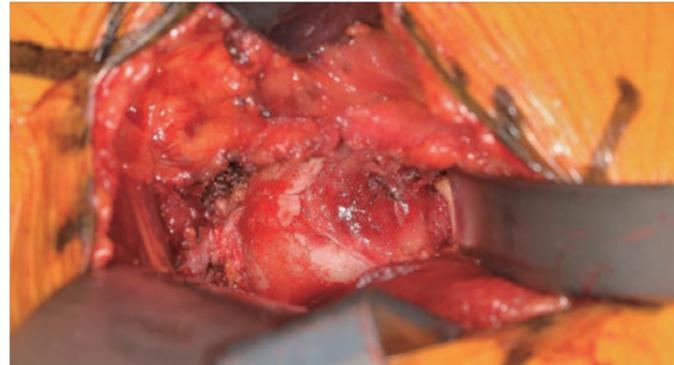
皮切は上前腸骨棘から腓骨頭を結ぶラインに平行で、大腿筋膜張筋に沿った10cm程度とする。術前に透視下に大転子高位を確認することで、その頂部から2cm程度近位から始める目安を確認することができる。透視下にカップアライメントを確認するためにイメージはベッドに対して垂直に挿入し、骨盤の傾きを透視画面上で補正しておくことで術中の参考にすることができる。

## LECURE | ルキュア(DAA下肢牽引手術台)の使用経験

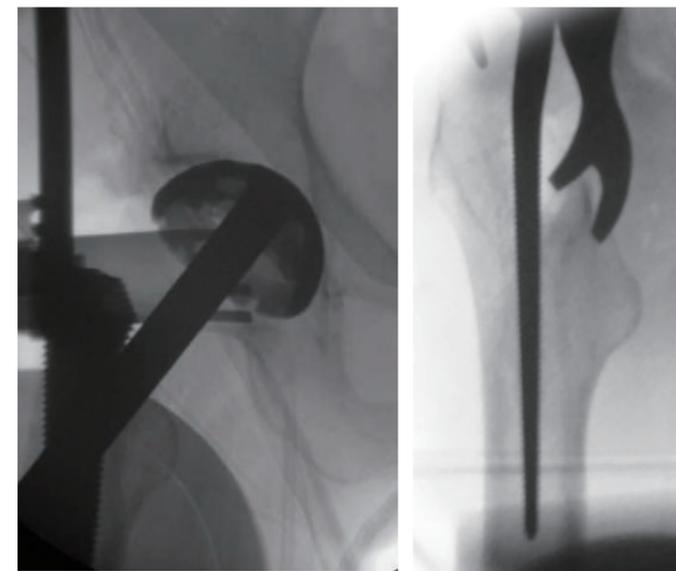
## 02

## 【寛骨臼の展開】

仰臥位であり、大腿骨を後方によけると臼蓋の展開は非常に良好である。我々の行った解剖学検討(Yoshino et al. J Bone Joint Surg Am. 2020)では、寛骨臼の前方90度で大腿神経が最も股関節に接近することが明らかになっている。そのため小柄な女性などでは前壁にレトラクターをなるべくかけずに展開しているが、それでもリーミングやカップ設置に十分な視野が得られる。



右寛骨臼の術野



透視下でのカップ設置とチャンネルファインダーによる方向の確認

## 【インプラント設置】

リーミングやカップ設置を透視下に行うことが可能であり、予定した位置に予定したアライメントで設置することが可能である。近年では脱臼率低下のため脊椎アライメントと可動性に合わせてカップ設置アライメントを設定している(Hagiwara et al. Eur Spine J. 2021)。ステムアライメントも透視下にチャンネルファインダーやラスプの方向を確認することで内反や屈曲位での挿入を予防することが可能である。



ヒップピロー 意匠第1684815号

## 【大腿骨の展開】

大腿骨の展開やステムの挿入はDAAにおいてやや習熟を必要とする部分ではあるが、体格に合わせて大腿骨の支点を移動できるヒップピロー(オプション)を用いることで、無理な挙上による骨折や穿破の予防を図っている。

## 症例提示

## 03

## 症例1 79歳女性 変形性股関節症 パーキンソン病

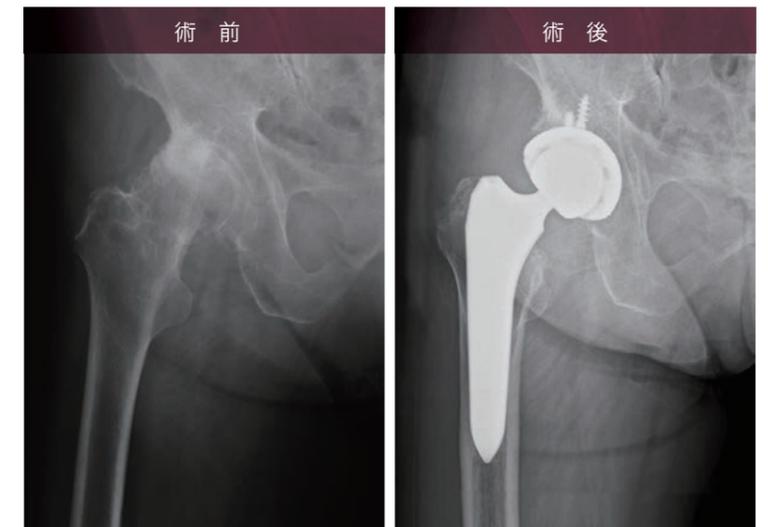
## 【現病歴】

数年前から股関節痛が徐々に増悪、パーキンソン病もあるため、脱臼ハイリスク群の判断にて近医より当院紹介受診となった。ADLは比較的保たれており、術後は簡単な畑仕事への復帰希望があった。

## 【治療経過】

全身麻酔下に右セメントレスTHA施行  
LECUREを使ったDAA  
手術時間 62分 出血量 320g

Cup SQRUMAG+ 52mm  
Liner アクアラVE 36mm Flat  
Head ZTA 36mm径(-3.5mm長)  
Stem MIRFY #7 STD



## 手術のポイント

大腿骨の骨質不良な高齢女性症例であり、ステム周囲骨折を生じることなく確実な初期固定を得ることが重要であった。MIRFYは日本人体型に合わせたZweimüller型ステムであり、骨質不良例においても確実な固定を得ることができた。術翌日から全荷重歩行を開始し、ステム沈下を起こすことなく順調にリハビリを行った。術後1ヶ月では杖なし歩行も安定し、術後半年でねぎ農家のお手伝いや草むしりも問題なく行っており、経過良好である。MIRFYはステムサイズが大きくなってもネック長に起因する脚延長が生じにくいいため、小柄な日本人女性にも使いやすいインプラントであると考えている。

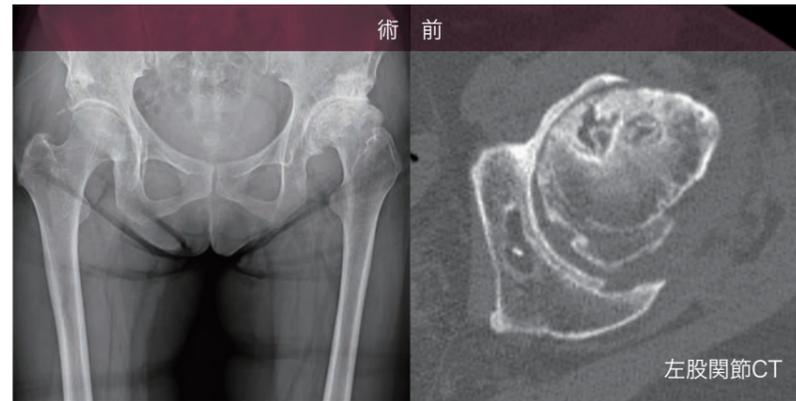
## 症例提示

## 04

## 症例2 72歳女性 左変形性股関節症 骨盤 骨切り後

## 【現病歴】

25年前に他院で左寛骨臼回転骨切り術施行。1年前より左股関節痛が増悪してきたため紹介受診。右も20年前に骨切り術施行されたが、今の所右の股関節痛はなく、左の人工股関節置換術を希望された。



## 【治療経過】

全身麻酔下に左THA施行  
LECUREを使ったDAA  
手術時間86分 出血量150g

Cup SQRUMAG+ 48mm Liner  
アクアラVE32mm Flat  
Head ZTA 32mm径(0mm長)  
Stem MIRFY #5 STD



## 手術のポイント

骨切り後であるため臼蓋の母床が減少しており、カップ設置のための前後壁はわずかに残存しているのみであった。8mm程度の高位設置を許容し、リーミング位置を透視下に確認することで予定通りの位置にカップ設置を行った。骨質を考慮してスクリュー3本で固定し、術翌日から全荷重でのリハビリを開始した。術中にブーツを外して屈曲動作を行うも前方の骨棘とのインピンジメントはなく、また神経血管束の走行が変化している可能性も考慮して積極的な骨棘切除は行わなかった。可動域は良好で術後1ヶ月で杖なし階段昇降も可能となった。

## 千葉大学大学院 医学研究院 整形外科



## 【特徴】

千葉大学医学部整形外科は約70年の歴史を有し、診療、研究、教育の面において整形外科領域全てのニーズに応える充実したスタッフを擁する国内でも有数の整形外科教室です。活発な臨床診療活動のみならず、セミナーや多くの学会、研究会により若手医師やベテラン医師に至るまで充実した教育・指導が常時行われています。これまでに、横綱審議委員、JAPANサッカー、全日本バレーボール、サッカーJリーグ、トップリーグラグビー、オリンピック等の日本スポーツ界のトップクラスのチームドクターを数多く輩出してきました。学外の国公立・私立大学にも多くの主任教授を輩出しています。

## 【歴史】

千葉大学整形外科は1954年(昭和29年)に初代教授・鈴木次郎先生により開設されました。消化器外科(旧第二外科、現先端応用外科学(食道胃腸外科))から派生することで開設された当科は開腹による脊椎前方固定なども積極的に行い、鈴木次郎先生は本邦における腰椎の前方固定法の基礎を確立、二代目教授・井上駿一先生は全国に側弯症検診をスタンダード検診として取り入れながら脊椎外科の発展に寄与しました。三代目教授・守屋秀繁先生は膝関節外科の大家でスポーツ医学を発展させ、その功績により横綱審議委員を務めました。四代目教授・高橋和久先生は腰椎外科の大家として日本、世界の腰椎外科をリードしています。五代目となる大鳥精司教授は、これまでの千葉大学の伝統と歴史を元に低侵襲手術の開発、診療グループ統合と発展を通して整形外科のさらなる発展に向けて活動しています。



LECUREとMIRFYは、株式会社カーム・ラーナの登録商標です。



Surgical Alliance inc.

©2023 Surgical Alliance inc.

◆ 製造販売元

サージカル アライアンス株式会社

〒105-0014 東京都港区芝3-24-1 駿河ビル2F

Tel. 03-6435-2611 Fax. 03-6435-2614

Web. <http://s-a.jp>

◆ 販売店