



Surgical Alliance inc.



Calm Rana
カーム・ラーナ
Since Reiwa One

Case Report

携帯型下肢牽引手術台「LECURE」と
術中透視撮影を用いた人工股関節置換術の有用性

千葉大学医学部附属病院
整形外科 助教

瓦井 裕也 先生

◆ 略歴

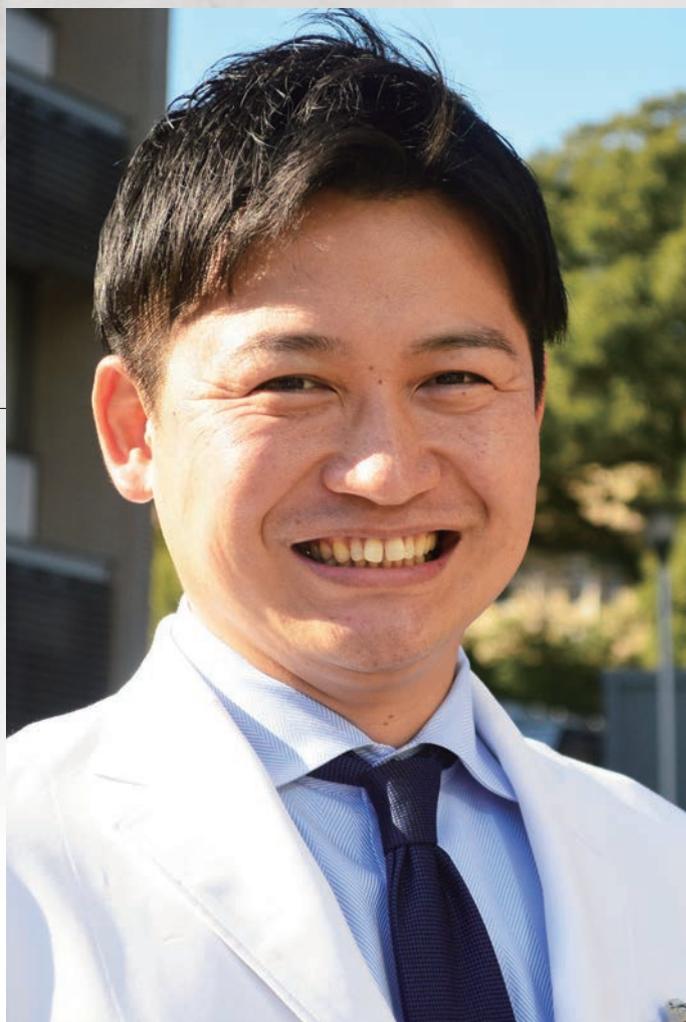
2009年 NTT東日本関東病院

2018年 千葉大学大学院(医学博士)
早期修了

2019年 McGill大学 博士研究員

2021年 千葉大学病院

日本整形外科学会専門医、人工関節認定医、
日本リウマチ学会専門医・指導医、
日本骨粗鬆症学会認定医、
日本リウマチの外科学会代議員、
日本運動器疼痛学会評議員、産業医、
JATEC プロバイダー



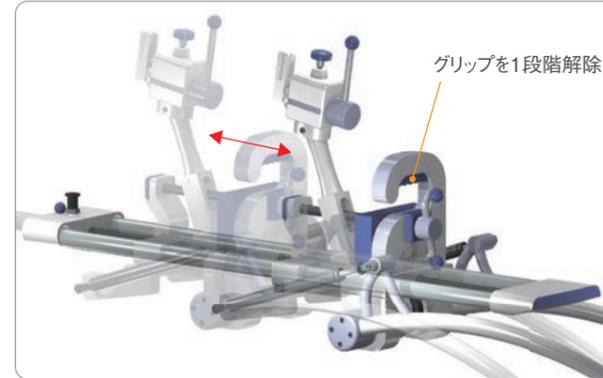
LECURE | ルキュア 製品紹介



ルキュアの動き

携帯型下肢牽引手術台「ルキュア」は、伸展・屈曲と前後移動が共に固定された第1のモード、伸展・屈曲は固定されたまま前後移動が解除された第2のモード、伸展・屈曲と前後移動が共に解除された第3のモードがあり、グリップ操作により2段階解除できる機構で特許を取得しています。牽引・弛緩(圧迫)はトラクションハンドルを回すことにより、内旋・外旋は回旋ハンドルにより動きます。

前後移動 第2のモード



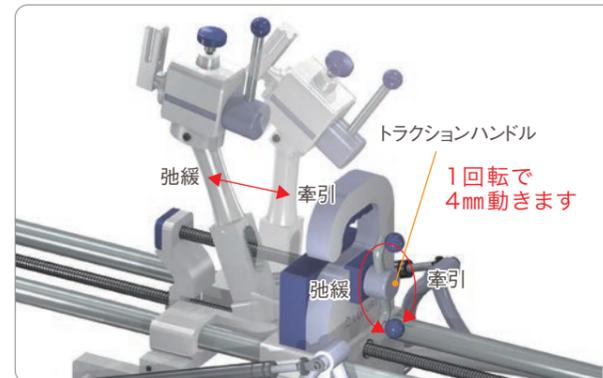
グリップを1段階解除すると、フレームに沿って前後にスライドさせることができます。

伸展・屈曲 第3のモード



伸展：グリップを2段階解除して、フレームが床に着くまで下げます。
屈曲：伸展の状態からグリップを2段階解除、フレームが床と平行になるまで持ち上げます。「カチッ」という音を確認してから手を離してください。

牽引・弛緩(圧迫)



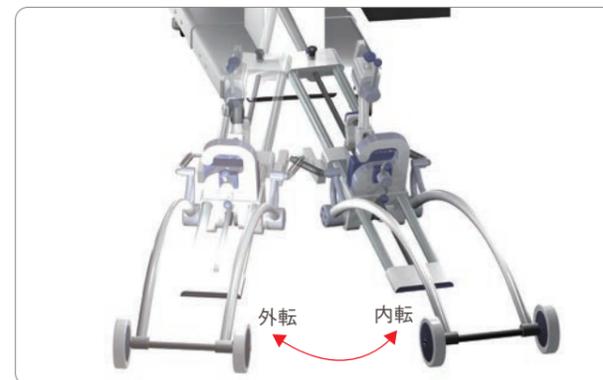
トラクションハンドルを時計回りに回すと牽引、反時計回りに回すと弛緩(圧迫)の動作となります。

内旋・外旋



回旋ボタンを上方に引っ張り、回旋方向にハンドルの向きを変えます。

内転・外転

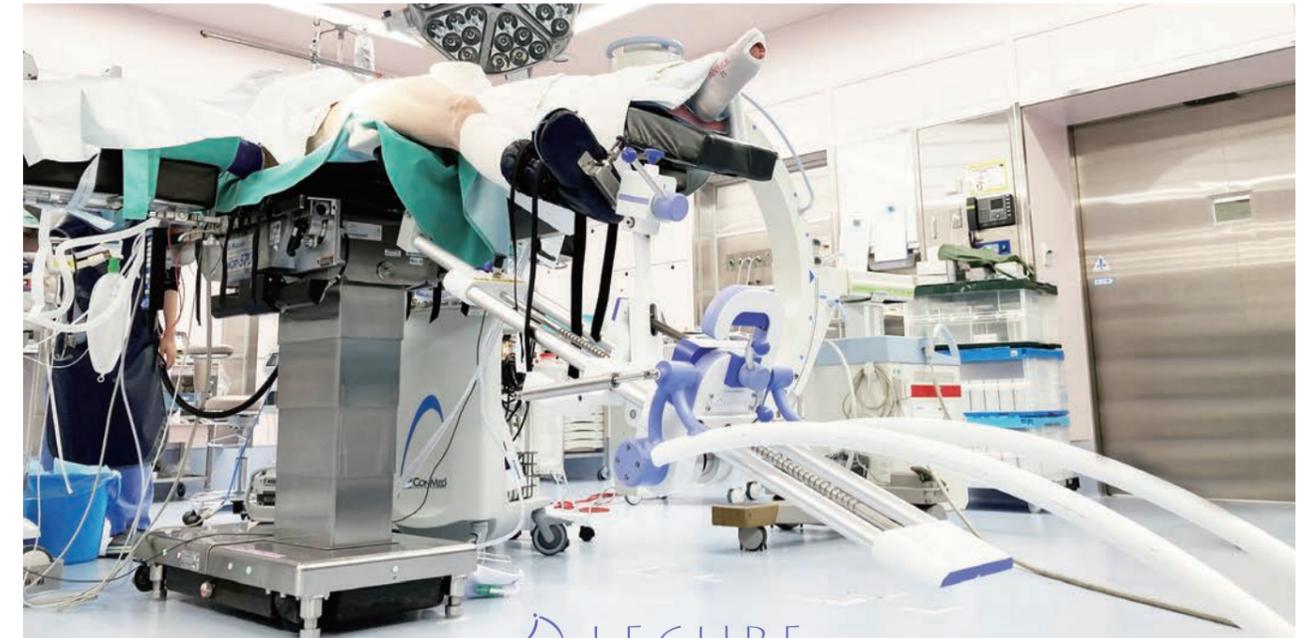


トラクションフレーム全体をスライドさせます。

携帯型下肢牽引手術台「LECURE」を用いた人工股関節置換術

01

ルキュアは手術中に患者の足を保持することで助手(足持ち)としての役割を果たす。自由度の高いトラクションフレームを操ることで理想的な足の位置を再現し、執刀医の求める術野を提供する。患者の骨盤は股棒でしっかりと固定され、二重ロックベルトでフィット感の良いブーツと一体化した足はベッドから転落する心配はない。そのため、伸展角度を大きくすることが可能で、大腿骨へのアクセスが容易となる。伸展時には弛緩させて大腿神経を保護し、さらに近位へ圧迫することで展開を良好にできる。写真はルキュアで外旋・伸展位をとったところである。



歩くという日々の体験を、もっと素敵なものに。



術中透視撮影を用いた人工股関節置換術

02

【術中透視を併用する利点】

- ・カップの設置角度は安全域内達成率が高い (Nakamura J. BMC Musculoskelet Disord. 2017)
- ・カップの設置位置(高さや掘り込みの程度など)も正確である
- ・ステムアライメント、脚長差、カップとステムを含めたglobal offsetもリアルタイムに評価できる
- ・術中骨折を早期診断し迅速に対応できる
- ・骨接合術後のconversion THAにおいて、内固定器具の抜去が安全かつ容易である
- ・上記の情報を執刀医だけでなく、他の医師や手術室スタッフと共有することができる



透視下リーミング



術中透視でラスプの内反を認めたため中間位に補正



治療実績

千葉大学医学部附属病院では2023年3月末までに千数百例の携帯型下肢牽引手術台ルキュアと術中透視撮影を用いた仰臥位前方アプローチ(Traction DAA)による人工股関節全置換術(THA)を行ってきた。ルキュアを用いた前方法によるTHAでは、手術時間は平均80分、出血量は平均250mlに減少し、従来の方法で行われたTHAと比べて手術時間・出血量ともに大幅に向上している。術後2年間の短期成績は良好であり、長期成績も期待できる。また、千葉大発の純国産人工股関節ミルフィーを500例以上行い良好な成績を収めている。



症例提示

03

症例1 62歳女性 左変形性股関節症

【現病歴】

58歳時より左股関節痛を自覚

61歳時より股関節痛増悪し前医受診。左変形性股関節症と診断され、保存的加療を開始された。

その後股関節痛が強くなり、手術希望にて当科紹介初診となった。(術前JOAスコア 43点)

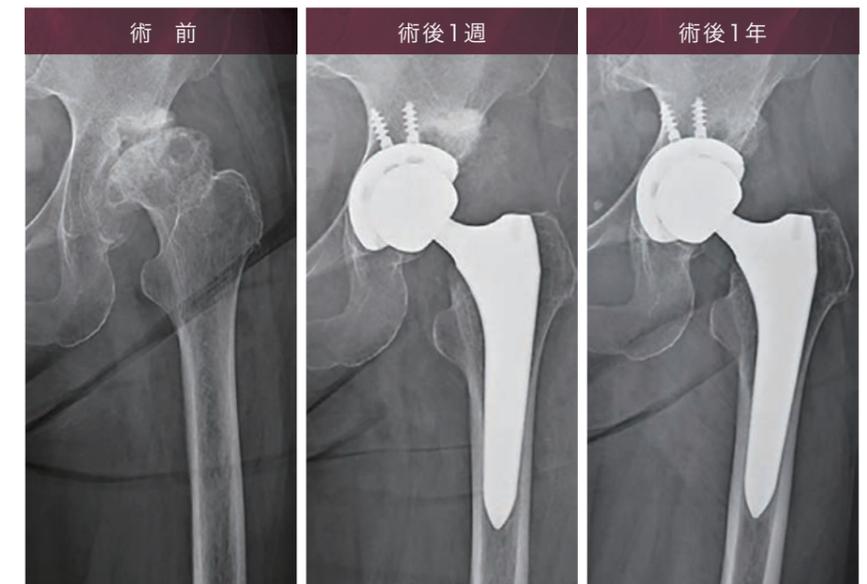
【治療経過】

全身麻酔下に左traction DAA-THA施行
手術時間 59分 出血量 250g

Cup SQRUMAG+ 52mm
screw 20mm×2本
Liner アクアラVE 36mm Flat
Head ZTA 36mm径(0mm長)
Stem MIRFY #4 LAT

術翌日より全荷重でリハビリを開始
術後9日で自宅退院

術後1年でJOAスコア100点
移植骨も不要な部分は吸収されながら徐々に生着してきている。



手術のポイント

原臼蓋にカップを設置するため、内板までリーミングを行い、カップを設置した。術中透視にてstandard offset stemではglobal offsetが減少することを確認し、lateral offset stemを選択した。臼蓋嘴の骨欠損部にはmorselized boneを骨移植した。Global offsetはリーミングの深さや、ステムの前捻の影響で変化するため、術中に正確に評価を行うことは容易ではない。ルキュアに透視を併用することでカップの位置、脚長のみならずoffsetの評価も迅速かつ正確に行うことが出来る点は利点の一つである。

症例提示

04

症例2 84歳女性 右外傷性大腿骨頭壊死症

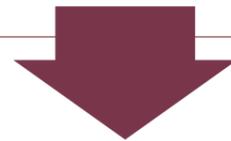
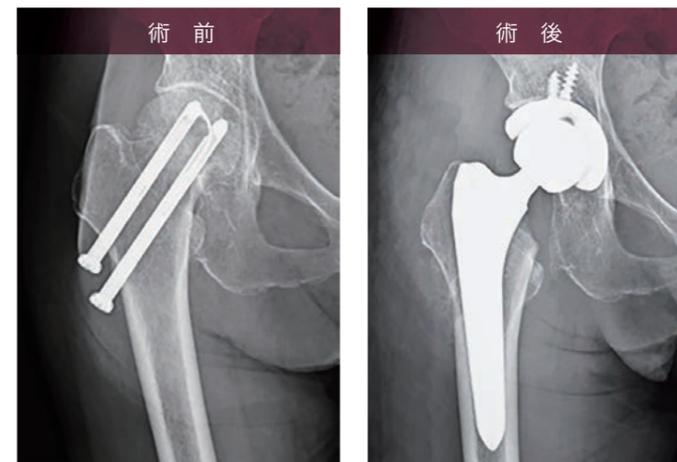
【現病歴】

83歳時にスキー中に転倒し、非転位型大腿骨頭部骨折を受傷。受傷から4日後、骨接合を施行され、術後2週で自宅退院となった。その後右股関節痛出現し、大腿骨頭壊死と骨頭圧潰を認め、手術目的に当科入院となった。(術前JOAスコア 38点)

【治療経過】

全身麻酔下に右traction DAA-THA施行
手術時間75分 出血量295g

Cup SQRUMAG+ 48mm
screw 20mm×2本
Liner アクアラVE32mm Flat
Head ZTA 32mm径(0mm長)
Stem MIRFY #3 STD



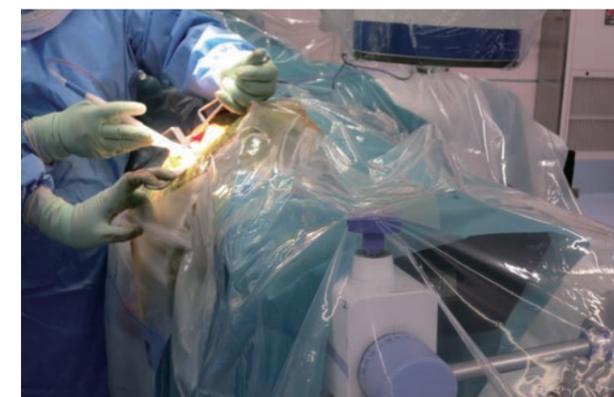
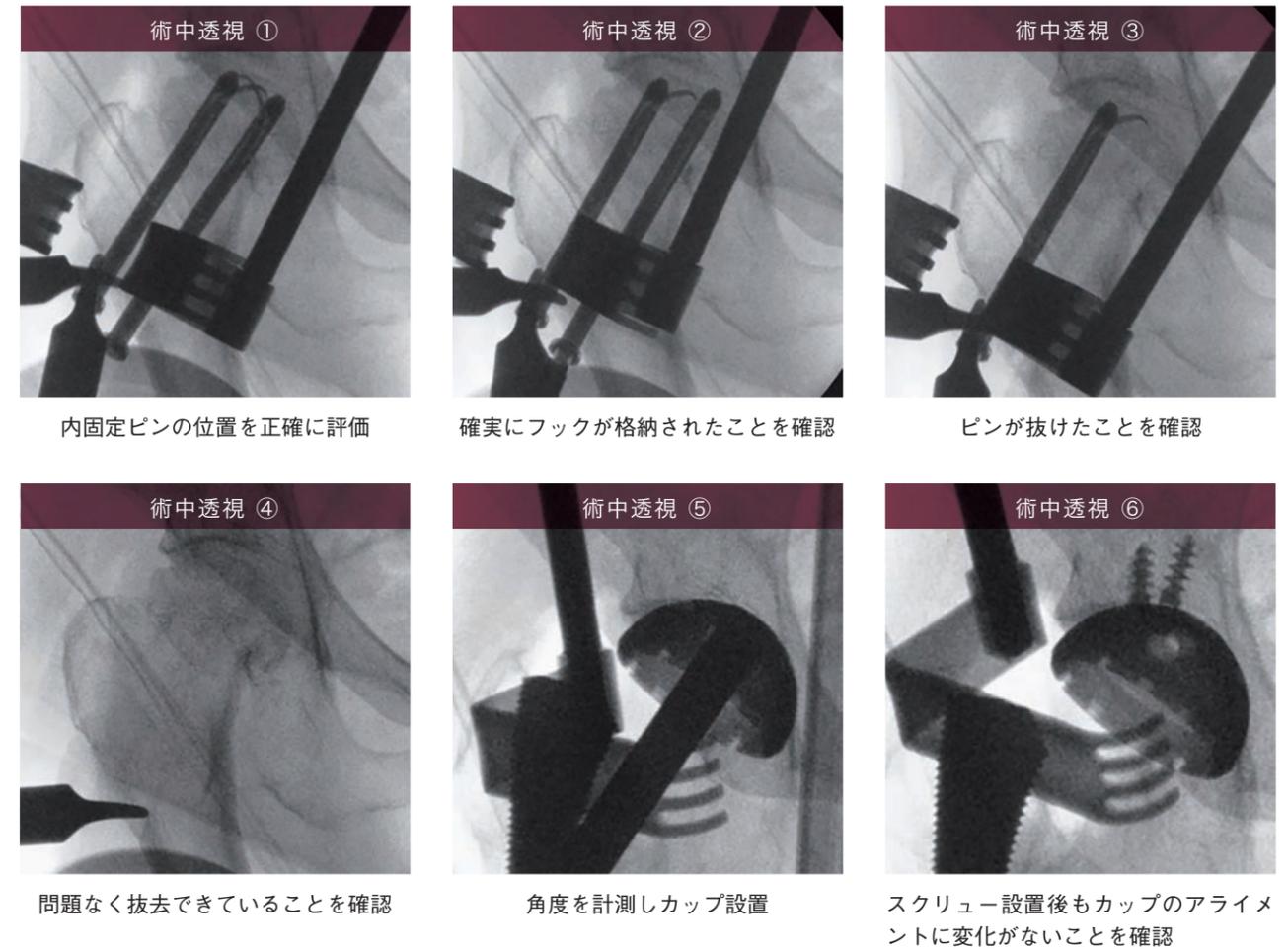
手術のポイント

牽引手術台ルキュアを用い、大転子から近位2cm、遠位10cmの皮切をおいた。関節包まで展開後、内旋90度とし、イメージにて骨接合ピンの位置を確認した。大転子遠位にハウマン氏鉤を挿入し、骨接合ピン直上の軟部組織を剥離した。透視をみながら骨接合ピンのフックがしっかりと格納されたことを確認し、同一皮切から骨接合ピンを抜去した。以後型どおり展開。骨接合インプラント抜去後では、大腿骨にcanal finderを挿入する場合に、内固定インプラントを抜去した骨欠損部にcanal finderが誤って挿入される場合がある。ルキュアを用いる事で透視で正確に大腿骨骨幹部にアプローチしていることを確認し、ステムを挿入することができた。

骨接合術後であったが、ミルフィーはZweimüller型ステムのため、ステム遠位部で良好な固定性を得ることができた。加えて、ルキュアを用いる事で、同一皮切から、内固定インプラント抜去とTHAを行う事が容易となった。術翌日より全荷重でリハビリを開始できた。

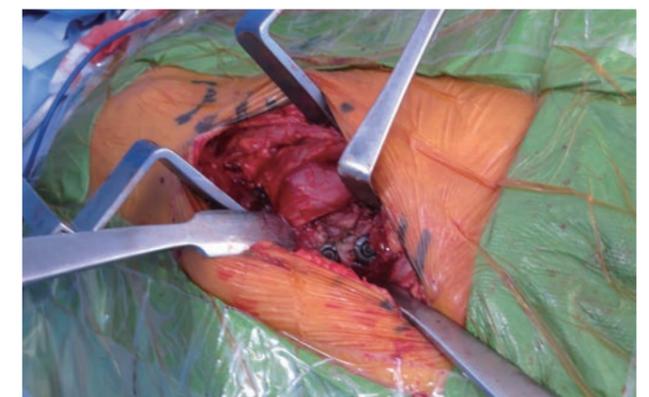
症例提示

05



術中写真

ルキュアにより下肢内旋90度で保持することで、良好な術野が確保される。同一皮切から容易に内固定器具の抜去が可能である。





LECUREとMIRFYは、株式会社カーム・ラーナの登録商標です。



©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