

Knotless AC Repair System

Surgical Technique



Arthrex® 

Arthroscopic Knotless Stabilization of Acromioclavicular Separations Using TightRope™ Technology

Introduction

Knotless AC Repair インプラントとDog Bone™ボタンの組合せは、テンショニング可能なロッキング機構により、新鮮例および陈旧例の肩鎖関節脱臼を修復するシステムです。Clavicle Cup ボタンには6号のループ（以下TightRope）が装填されており、3 mmの骨孔を通過させたのちにTightRopeに取り付ける烏口突起側のDog Bone ボタンも付属しています。

Technique Note

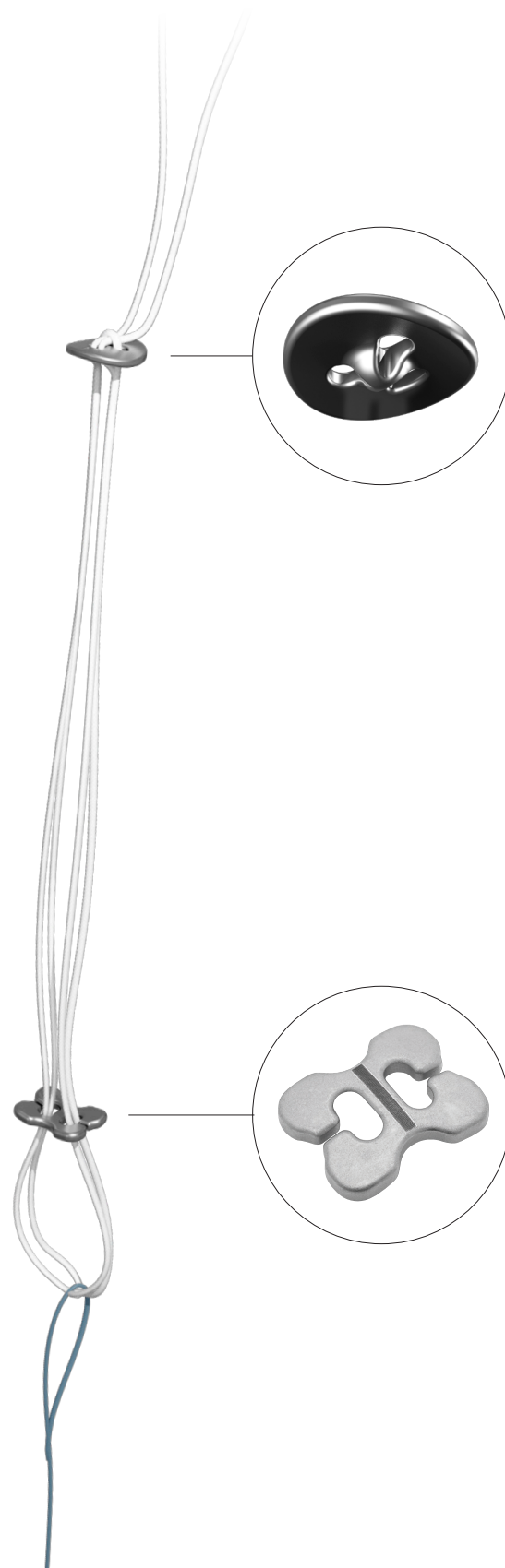
本術式は陈旧性の肩鎖関節脱臼に対する単独での使用は意図されておりません。陈旧例に対しては（自家腱の移植や移行などの）生物学的な修復が含まれるべきです。

Titanium Clavicle Insert

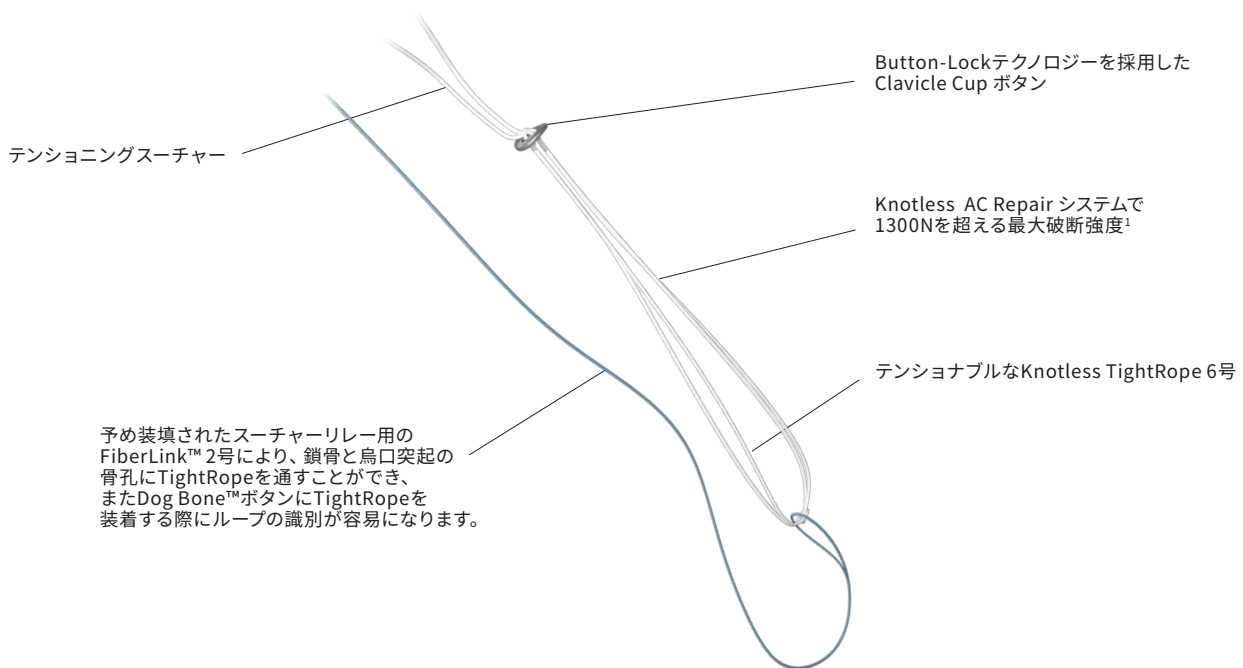
- Clavicle Cup ボタンは、10 mm径の解剖学的にラウンドした形状で、ボタン下部には鎖骨骨孔にフィットする3 mm径のインサートが付いています。
- 3 mm径のインサートは、TightRopeによる骨孔へのアブレーションを防ぐ目的で作られています。
- Button-Lockテクノロジーによりボタン上でTightRopeをロックするため、追加的な結紮を不要とします。

Dog Bone Button

- Dog Boneボタンのサイズは、幅8 mm、長さ10 mmです。
- Dog Boneボタンは骨面にフィットしやすいラウンド形状になっているため、烏口突起との広い接触面に応力を分散し、ボタンの陥入を予防することが期待されます。
- Dog Boneボタンには2つのスリットがあり、鎖骨と烏口突起の骨孔を通過したTightRopeをボタンに後付けすることができます。



Tensionable AC TightRope™ Construct



Surgical Technique

患者を側臥位またはビーチチェアポジションにし、標準的な後方ポータルより肩甲上腕関節内に30°スコープを挿入します。ASL (anterosuperolateral) ポータルを作製します。このポータルは通常よりも僅かに前方および下方に位置し、挿入角度は前額面と横断面の両面に対してやや斜位になります。

ASLポータルに8.25 mmのカニューラを挿入します。ASLポータルよりシェーバーおよびSynergyRF™システムとアポロRF プローブを使用して、腱板疎部を展開し、烏口突起を露出させます。

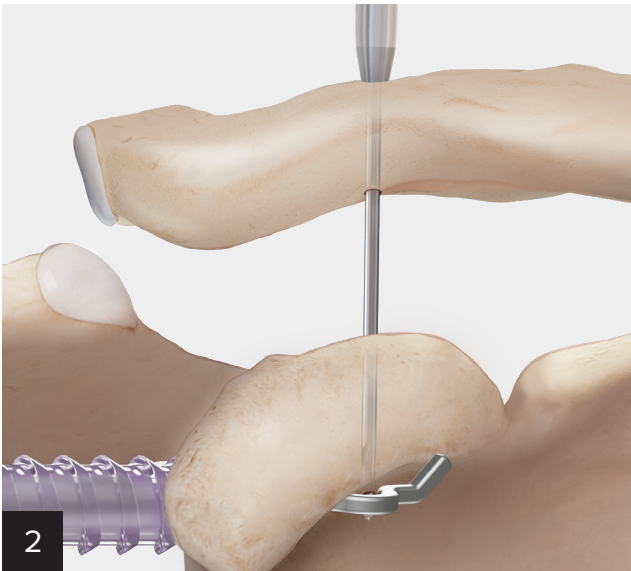
烏口突起の下縁に沿って基部までの下面を露出させます。70°スコープを使用することで、後方ポータルからの視野を改善することができます。

別の方法として、30°スコープにてASLポータルより鏡視することで、烏口突起全体を観察します。烏口突起の外側に前下方ポータルを作製し、8.25 mmのカニューラを挿入します。このポータルは手技全体を通して主要なワーキングポータルになります。

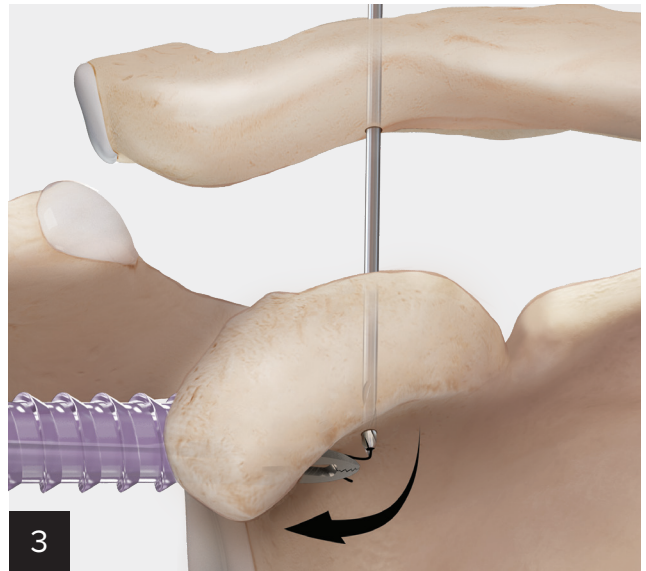


Reference

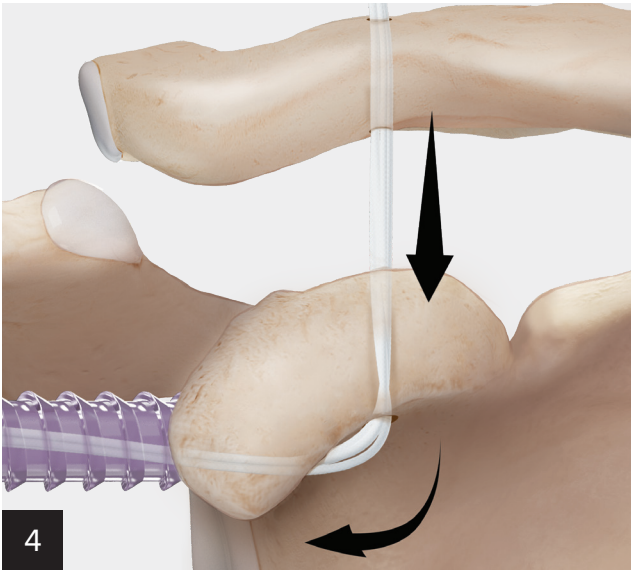
1. Arthrex, GmbH. Data on file (APT-05529). Munich, Germany; 2022.



2 前下方ポータルよりターゲットガイドを挿入し、烏口突起下面の基部に設置します。ドリルスリーブを鎖骨上に設置し、3 mm中空ドリルを用いて鎖骨と烏口突起に骨孔を作製します。



3 3 mm中空ドリルは留置したまま、ドリルガイドを取り外します。中空ドリルの内筒を反時計回りに回して取り外します。スーチャーラッソ SD ワイヤーループのループ端ではない方を中空内に通します。中空ドリルの先端を通過したワイヤーを前方ポータルより回収します。このとき、ワイヤーのループ部はのちのリレーのために鎖骨上に残しておきます。中空ドリルを取り外し、ワイヤーのみ鎖骨と烏口突起の骨孔内に残します。



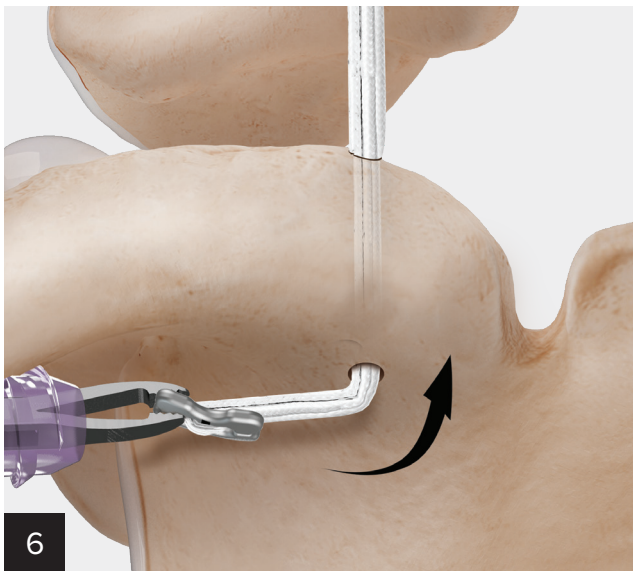
4 ワイヤーループを用いて、Knotless AC Repair インプラントに装填されているFiberLink™ 2号を鎖骨から烏口突起の骨孔内にリレーし、TightRopeを前方ポータルより引き出します。

Note: FiberLinkを切断しないでください。



5 FiberLinkを用いて、TightRopeのループを上図のように仕分けします。Dog Bone™ ボタンのスリット両側にTightRopeを装着します。

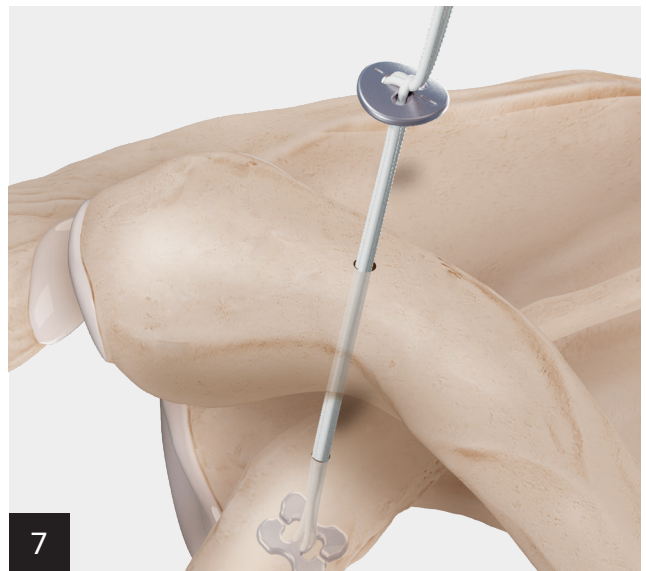
Note: FiberLinkを切断しないでください。



6

鎖骨上のClavicle Cup ボタンを引っ張りながら、Dog Bone™ ボタンを烏口突起下面まで運びます。ボタン周囲にTightRopeのループが絡まらないよう、TightRopeにはテンションを掛けておきます。Dog Boneボタンの設置完了後、FiberLink™を切断します。

Note: Clavicle Cup ボタンを引っ張ります。テンショニングスーチャーを引っ張るとループが縮みますのでご注意ください。



7

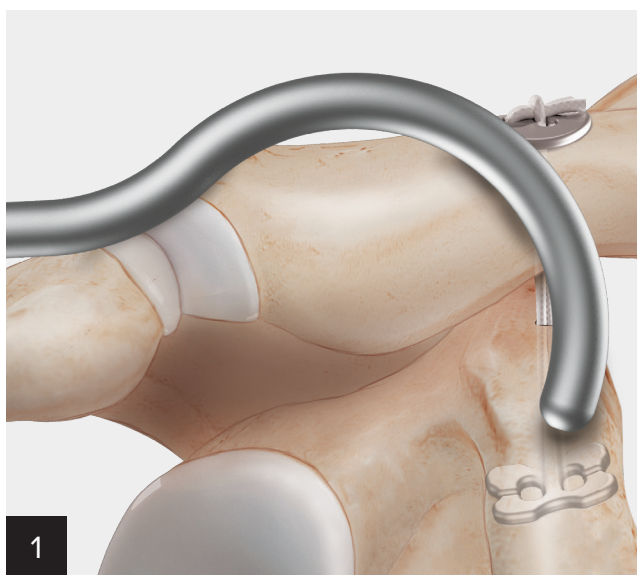
Dog Boneボタンが烏口突起にしっかりと設置されたことを確認したら、TightRopeのテンショニングスーチャーを1-2cmずつ交互に引っ張り、Clavicle Cup ボタンを鎖骨に設置します。



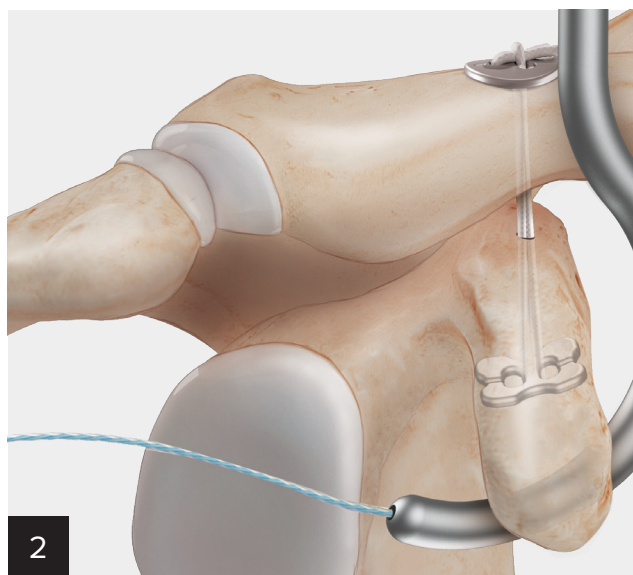
8

Clavicle Cup ボタンの設置完了後、テンショニングスーチャーの断端を最低3mm残して切断し、修復を完了します。

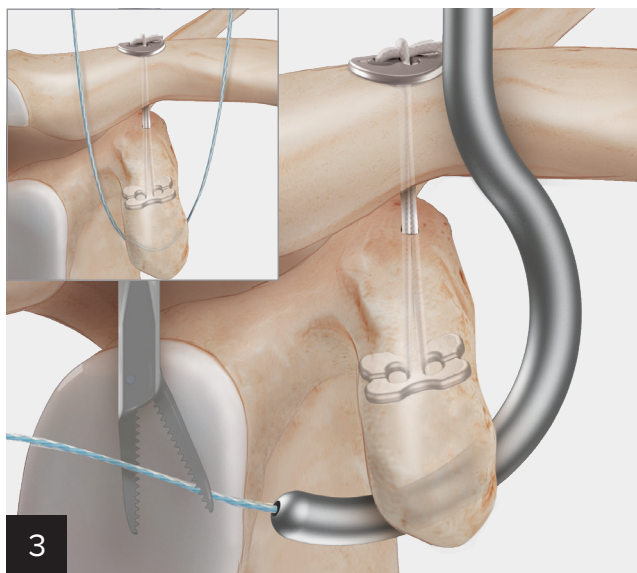
Stabilization of Chronic Acromioclavicular Separations



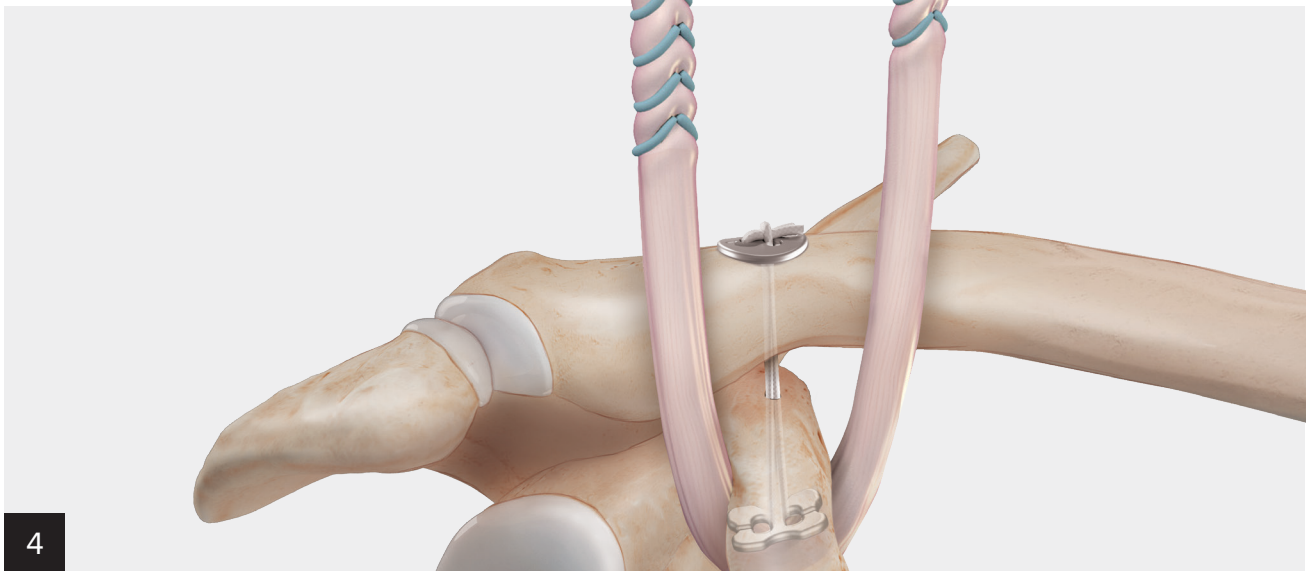
1 Knotless AC Repair システムと同じ皮切よりACワイヤーパッサーを挿入し、先端で烏口突起の上面を同定します。ACワイヤーパッサー先端を骨に接触させたまま、内側へスライドさせます。ハンドルを持ち上げることで、ワイヤーパッサーが烏口突起下部で外側を向くようにします。



2 ACワイヤーパッサーの中空内にFiberStick™を通します。



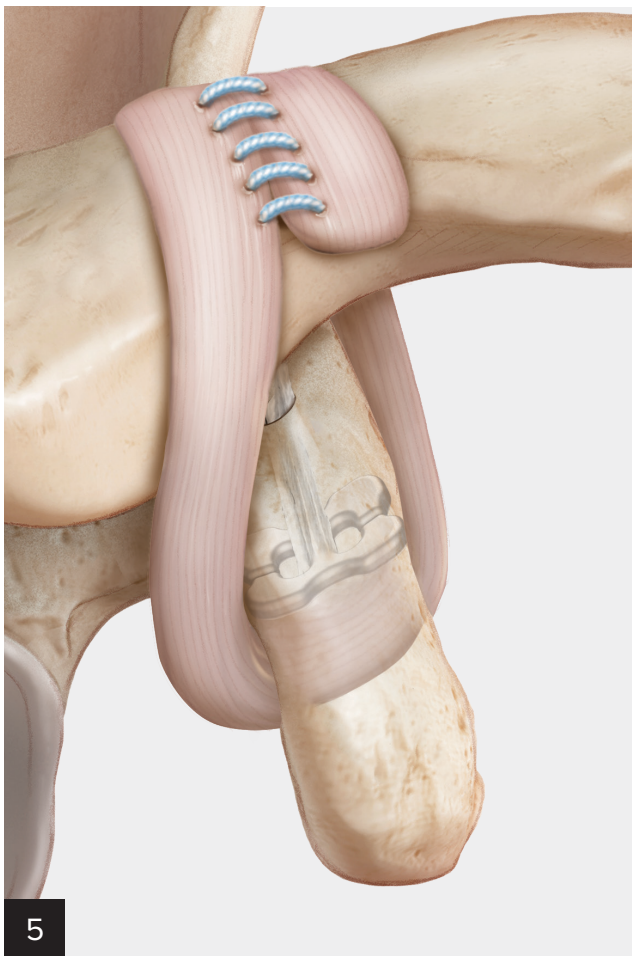
3 鎖骨上の皮切（鎖骨の前方、烏口突起の外側）よりグラスパーを用いてFiberStickを回収します。FiberStick回収後、ACワイヤーパッサーを取り外します。



4

FiberStick™の烏口突起内側を通る末端と、移植するグラフト両端を縫合した縫合系の一方を結紮し、グラフトを烏口突起の内側から外側に向けてリレーします。

グラフト両端のうち烏口突起の内側を通過してくるグラフトは、円錐靭帯の解剖学的な付着部をより再現するために鎖骨の後方に通すことができます。鎖骨後方よりACワイヤーパッサーを鎖骨下面の前方に向けて挿入し、ACワイヤーパッサーの中空内にFiberStickあるいはワイヤーループを通します。グラフト末端の縫合系をリレーして、鎖骨後方より引き出します。



5

グラフト両端を鎖骨上で縫合し、修復を完了します。

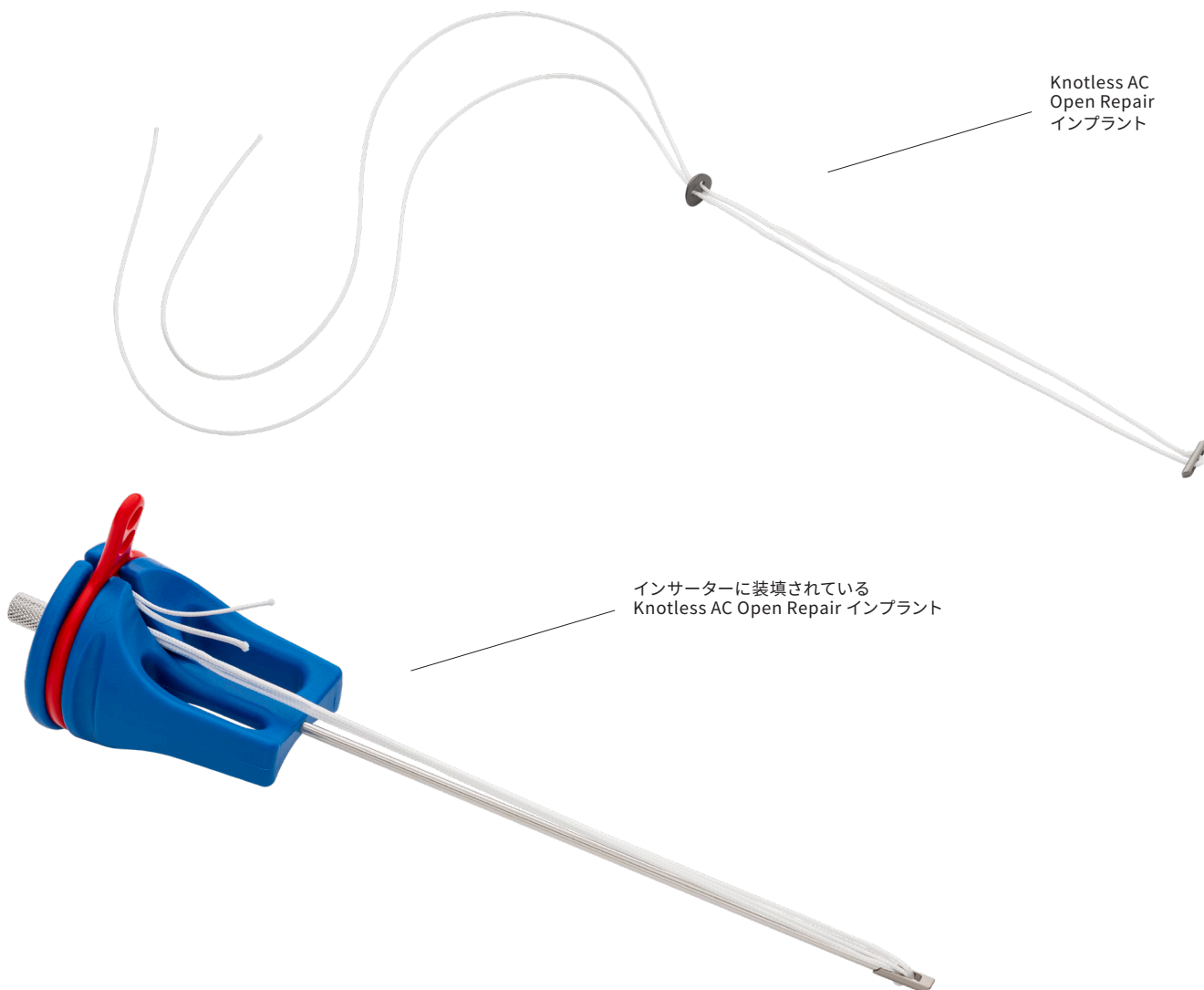
Mini-Open Knotless Stabilization of Acromioclavicular Separations Using TightRope™ Technology

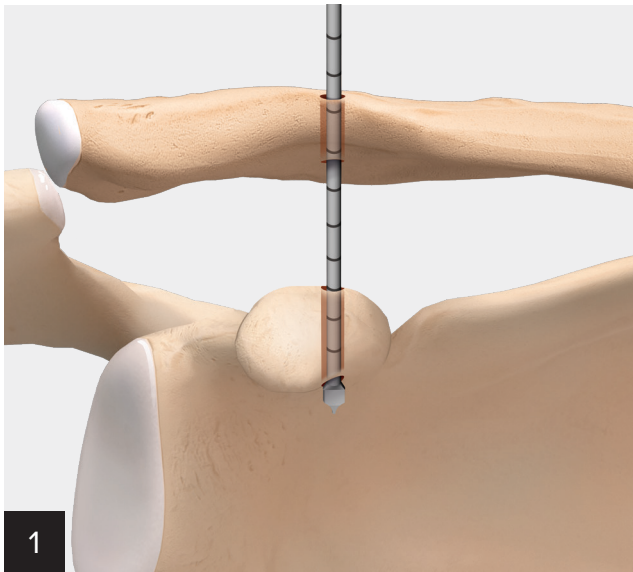
Introduction

Knotless AC Open Repair インプラントは、透視下で新鮮例および陳旧例の肩鎖関節脱臼を修復するシステムです。6号のTightRopeに、鎖骨側はClavicle Cup ボタン、烏口突起側にはPec Repair ボタン (以下Pecボタン)が取付られており、これらがインサーターに装填されています。これにより、オープンまたはミニオープンで鎖骨上から烏口突起下部までインプラントを挿入することができます。

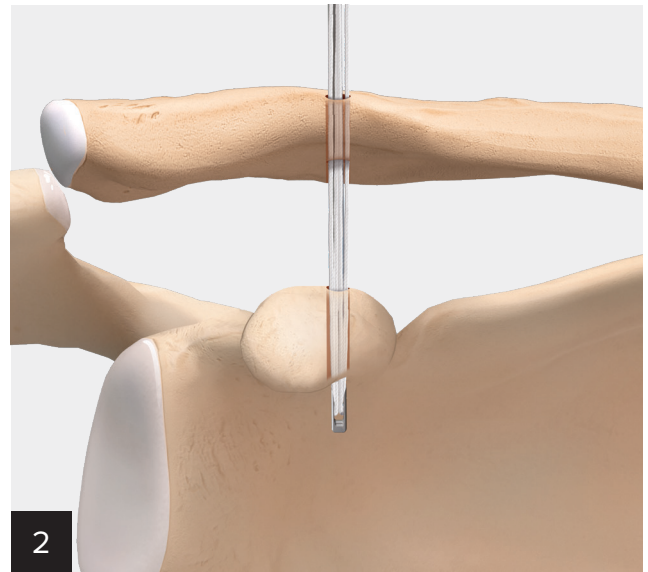
Technique Note

本術式は陳旧性の肩鎖関節脱臼に対する単独での使用は意図されておりません。陳旧例に対しては (自家腱の移植や移行などの) 生物学的な修復が含まれるべきです。

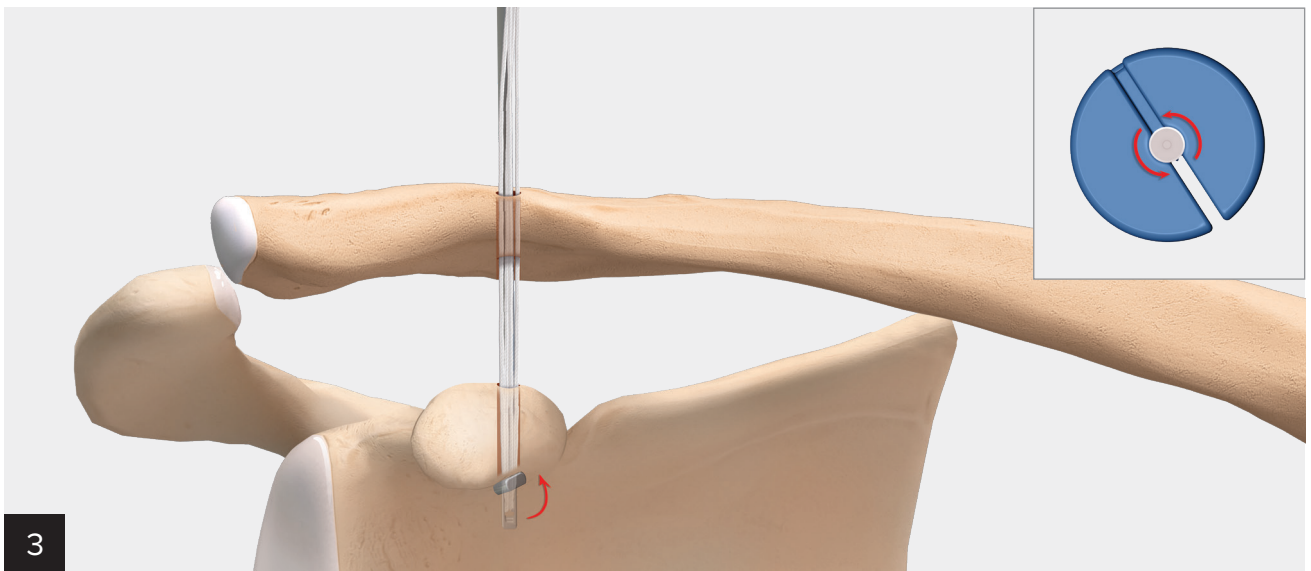




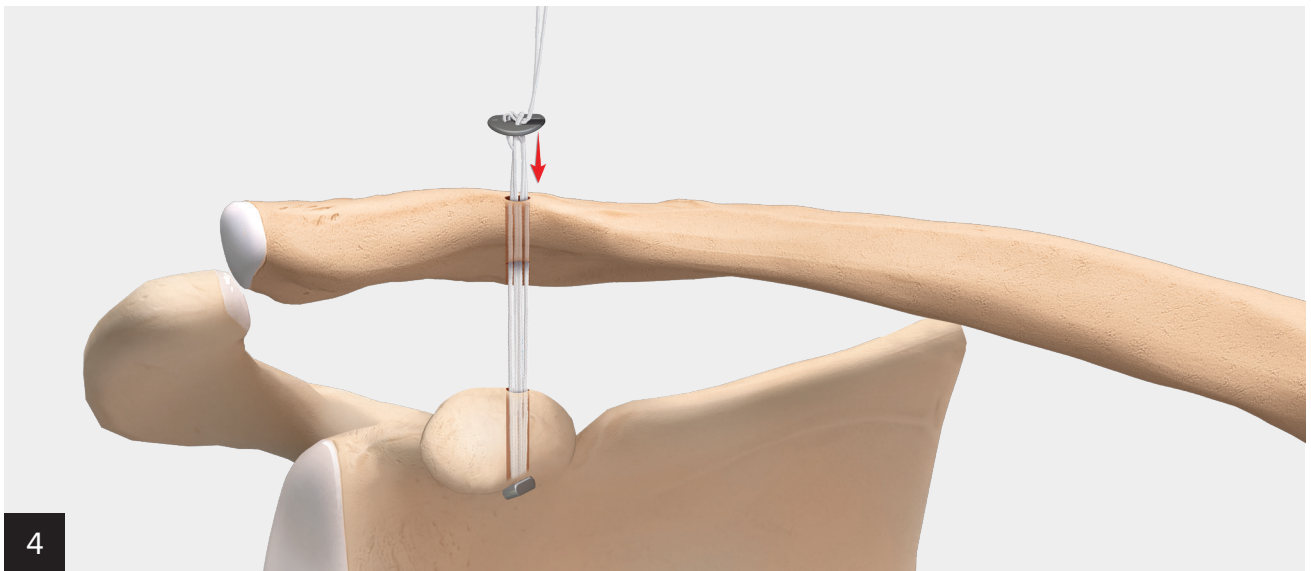
オープンまたはミニオープンにて、3.7 mmドリルを用いて鎖骨と烏口突起に骨孔を作製します。必要に応じて透視下で適切な骨孔の位置を確認します。



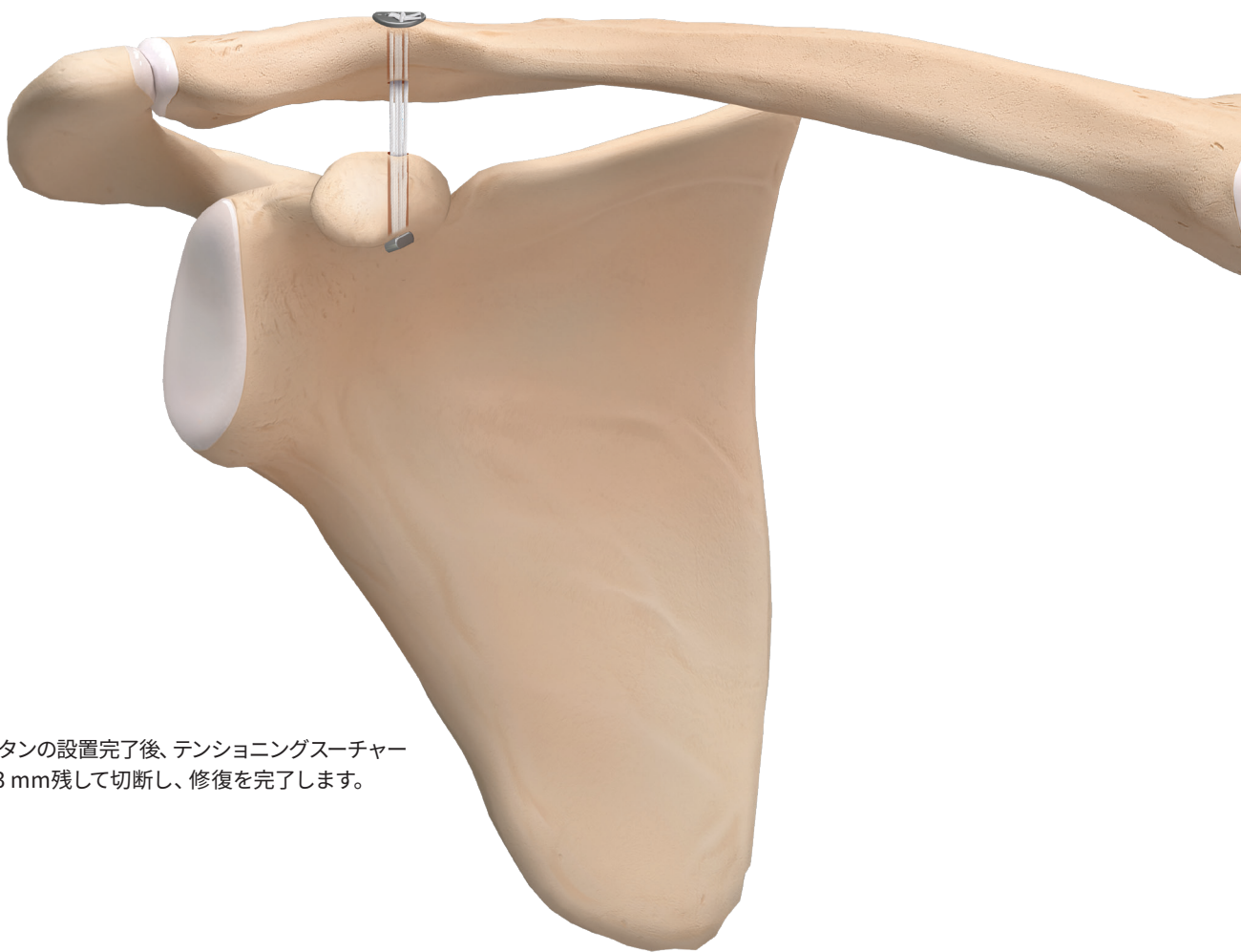
鎖骨よりKnotless AC Open Repair インプラントのインサーターを挿入します。ドライバーノブを軽く叩きながら鎖骨と烏口突起の骨孔にPecボタンを通します。必要に応じて透視下でPecボタンが適切に骨孔内を通過することを確認します。



烏口突起の骨孔よりPecボタンが完全に出たことを確認し、ドライバーノブのOリングを外しClavicle Cup ボタンとTightRope™をリリースします。インサーターの内筒を反時計回りに回して取り外します。この操作によりPecボタンとインサーターの接続が解除されます。インサーターを保持したままClavicle Cup ボタンより下のTightRopeを引っ張ることで、Pecボタンが烏口突起下部でフリップします。必要に応じて透視下でフリップしたことを確認します。フリップ完了後、インサーターを引き抜きます。



4 Pecボタンがしっかりと烏口突起に設置されたことを確認後、テンショニングスーチャーを1-2 cmずつ交互に引っ張りClavicle Cup ボタンを鎖骨に設置します。テンショニングスーチャーを引っ張る際のカウンターとして、止血鉗子等をClavicle Cup ボタンの下に設置することもできます。



5 Clavicle Cup ボタンの設置完了後、テンショニングスーチャーの断端を最低3 mm残して切断し、修復を完了します。

Ordering Information

Knotless AC Repair インプラント器械キット (AR-2371BL)

Product Description	Item Number
Knotless AC Repair インプラント	AR-2370BL
Dog Boneボタン	AR-2270
中空ドリル 3mm, AC Repair用	AR-2257D-30
スーチャーラッソ SD ワイヤーループ	AR-4068-05SD

Open Knotless AC Repair

Product Description	Item Number
Knotless AC Open Repair インプラント	AR-2372BLO
PecButton用ドリル 3.7mm	AR-2272

Required Instruments

Product Description	Item Number
AC ターゲットガイド 左	AR-2253L
AC ターゲットガイド 右	AR-2253R
AC ターゲットガイド アセンブリー	AR-2273
レトロ サイドリリースガイドハンドル	AR-1510HR
ドリルスリーブ 3mm	AR-2255CG-05
AC ワイヤーパーサー	AR-2252

販売名	承認等番号	一般的名称	規制区分	機能区分
Arthrex ボタン	23000BZX00212000	靱帯固定具	クラスIII	固定用内副子・F1-b-4
Low-Profile AC インプラント	30200BZX00221000	靱帯固定具	クラスIII	固定用内副子・F1-b-4/ 靱帯・F8
ファイバーワイヤー	22500BZX00206000	プラスチック製縫合糸	クラスIII	非該当
レット用ドリルシステム	223ADBZX00066000	単回使用手術用ドリルアタッチメント	クラスII	非該当
スーチャー Lasso	225ADBZX00193000	単回使用縫合糸/パサー	クラスII	非該当
アースロスコーピーャニキュラ	301ADBZX00017000	人工開口向け単回使用内視鏡用拡張器	クラスII	非該当
関節手術用手術器械	13B1X10093120001	関節手術用器械	クラスI	非該当
膝靱帯再建用手術器械	13B1X10093A07001	靱帯・腱手術用器械	クラスI	非該当
肩関節再建用手術器械	13B1X10093A08001	関節手術用器械	クラスI	非該当

● 改良のため予告なく仕様を変更することがあります。

製造販売元

Arthrex Japan合同会社

〒163-0828 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル28F

TEL: 03-4578-1030 FAX: 03-4578-1029 LT7-000162-ja-JP_B

