

Comprehensive[®] Reverse Shoulder System

Mini Humeral Tray

Surgical Technique Addendum



目次

はじめに	1
術前計画	1
トレイおよび関節面サーフェイスのトライアル試行	2
トライアルの選択	2
トライアルの組立て	2
可動域の評価	3
トレイおよび関節面サーフェイスの設置	4
トレイおよび関節面サーフェイスのインプラントの組立て	4
トレイおよび関節面サーフェイスインプラントの設置	5
最終整復	5
再置換のオプション	6
関節面サーフェイスの抜去／交換	6
トレイの抜去	6
適応および禁忌	7
適合性	7

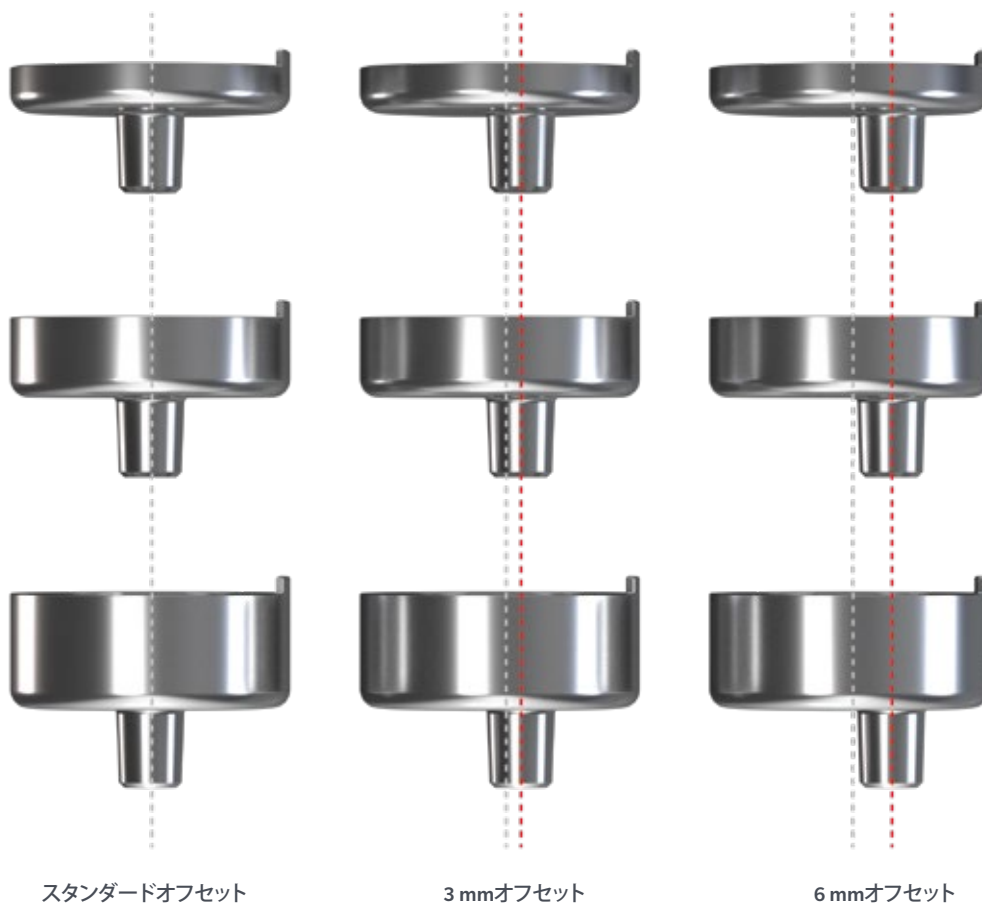
はじめに

コンプリヘンシブリバースショルダーの歴史および臨床成績に基づき上腕骨ミニトレイは市場において、一つの解決法を提案します。コンプリヘンシブリバース上腕骨ミニトレイでは、上腕骨トレイをステムの外側位置に調整できる、オフセットオプションを提供します (図A)。

本書では、上腕骨ミニトレイおよびその関節面サーフェイスのトライアルによる試験整復、インプラント設置などについて、上腕骨側のリバースショルダー手技を説明します。本書は、コンプリヘンシブリバースショルダーシステム手術手技書と併せてご利用ください。

術前計画

コンプリヘンシブリバースショルダーシステムの上腕骨トレイ、関節面サーフェイスおよびグレンスフェアのX線テンプレートを用いて、術前に上腕骨および肩甲骨関節窩を評価することで、術前にインプラントのサイズを選択でき、リバースショルダーの際の骨頭切除量を決定することが可能となります。



図A
上腕骨ミニトレイオプション



図1

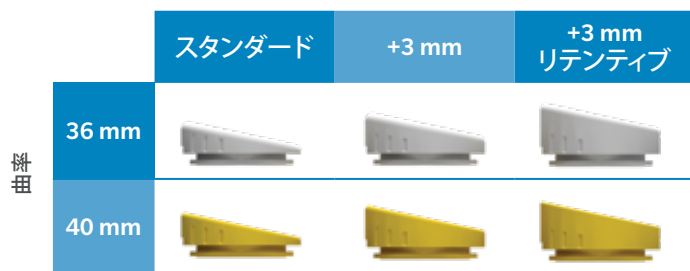


図2

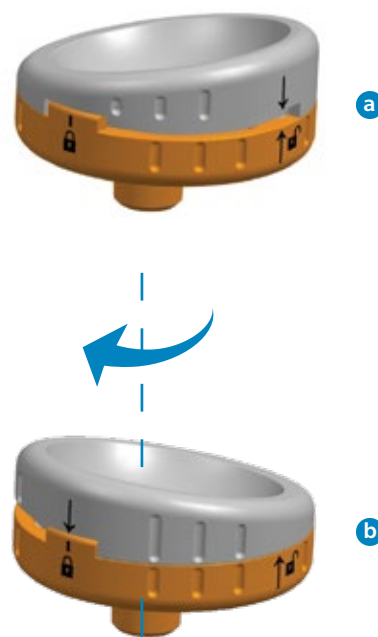


図3

トレイおよび関節面サーフェイスのトリアル試行

トライアルの選択

はじめに、オフセットのない(オフセット+0mm)スタンダード厚の上腕骨トレイトリアル、および適切な関節面サーフェイストリアルを用います。

三角筋の緊張に合わせて上腕骨トレイトリアルまたは関節面サーフェイストリアルの高さを増加させます。選択したポストオフセット量に従って、適切なトレイを選びます。

● 注: ポストオフセットに基づいて、トレイトリアルは象牙色、オレンジ、グリーンにカラーコード化されています。色が濃くなるほど、オフセット量が増えます。3種類の厚さにおいて、各オフセットを選択することが可能です(図1)。

● 注: 関節面サーフェイストリアルはグレー(36mm)とイエロー(40mm)にカラーコード化されており、曲率および厚さから選択できます(図2)。

トライアルの組立て

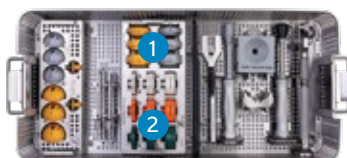
トライアルの組立て前に、各トライアルに汚れが付着していないことを確認します。トレイトリアルのロック解除マーク隣の矢印に関節面サーフェイストリアルの矢印が合うように、トライアル同士を組み合わせます **a**。トレイに載せた関節面サーフェイスを時計回りに回転させて、関節面サーフェイスの矢印をトレイのロックマーク上のラインに合わせます **b**。これで、トライアルは適切に固定され、可動域チェックができます(図3)。

● 注: ポストのオフセット量が多いほど、上腕骨の内側への移動がより大きくなります。

コンプリヘンシブリバーストレイ

1 関節面サーフェイストリアル

2 トレイトリアル



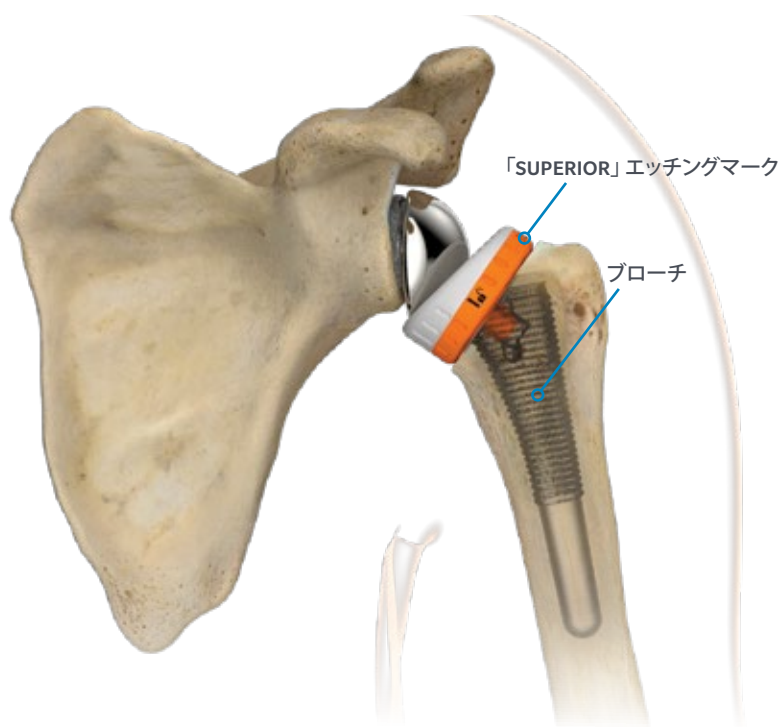


図4
可動域の評価

可動域の評価(試験整復)

上腕骨トレイトライアルに刻まれた「SUPERIOR」を示すマークに注意し、組み立てたトライアルをブローチに固定します(図4)。試験整復し、可動域の評価とインプラントサイズの選択を行います。試験整復では、上腕にディストラクションフォースを掛けた際、関節裂隙が1mm以下となるようにします。

㊦ 注:ブローチが骨切面より沈み込んだ、もしくは切除面の後捻角または傾斜角に適合しない場合、上腕骨トレイおよび関節面サーフェイスのトライアルは、ブローチに適合しません。そのような場合、サイズアップをしてブローチをより高い位置に設置し直す、または骨を適宜切除する方法で、上腕骨トレイ/関節面サーフェイストライアルがしっかり固定されなければなりません。

- ㊦ 注:整復が極めて難しい場合には、上腕骨の追加切除と再リーミング、再ブローチングが必要になる可能性があります。大胸筋および追加の三角筋付着部剥離を行うことでも、整復が容易になることがあります。
- ㊦ 注:試験整復において極めて不安定な場合には、+3 mmのリテンティブ関節面サーフェイスを使用することができます。リテンティブ関節面サーフェイスは、より大きな面でグレンスフェアと接触します。ポリエチレンの壁が標準より+3 mm高くなっていますが、これによって関節スペースがきつくなることはありません。
- ㊦ 注:関節面サーフェイストライアルおよびトレイトライアルが、可動域チェック中に互いにずれないことを確認してください。

手技のヒント:シューホーンレトラクターは、関節の整復に便利です。

コンプリヘンシブリバーストレイ

3 シューホーンレトラクター



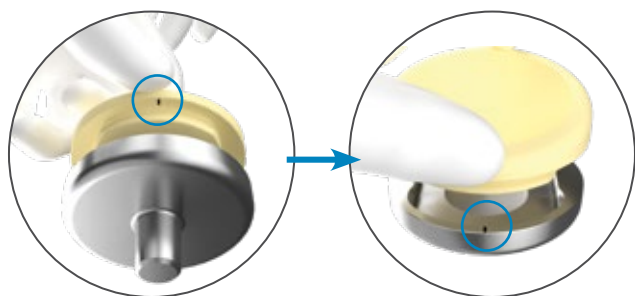


図5 (上方側)

図6 (上方側)

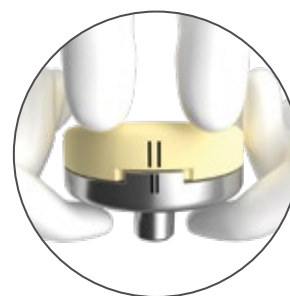


図9
手でカチッと嵌め合わせます。

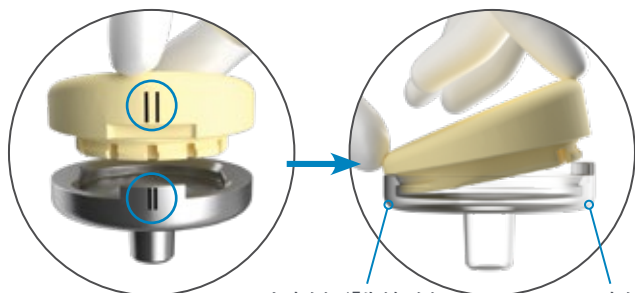


図7 (下方側)

図8



図10
(オプショングレンス インサーター/インパクトター2を用いた組立て)

トレイおよび関節面サーフェイスの設置

トレイおよび関節面サーフェイスのインプラントの組立て

インプラントの上方側にある1本線のエッチングマーク(図5および図6) 同士、下方側にある2本線のエッチングマーク(図7) 同士がそれぞれ一直線に並ぶように、最終的な関節面サーフェイスインプラントを最終的な上腕骨トレイインプラント上に配置します。

インプラント上方側のトレイのリップ部下に、関節面サーフェイスの硬い先端部を挿入します(図8)。

● 注：一旦組み合わせた後に取り外した関節面サーフェイスは、再び使用することはできません。

次に、インプラント下方側で、徒手、またはPolyインパクトターを用いてインプラント同士をカチッと嵌め合わせます。

徒手で：関節面サーフェイスの下方側を手で押し、トレイに嵌め込みます。関節面サーフェイスがトレイ内に完全に固定されたことを確認します(図9)。

インパクトターを用いて：嵌合せた関節面サーフェイスとトレイをオフセット/インパクトターブロックの上に置きます。グレンス インサーター/インパクトター2で、関節面サーフェイスをトレイに強く2回打ち込みます。関節面サーフェイスがトレイ内に完全に固定されたことを確認します(図10)。

コンプリヘンシブリアーストレイ



4 コンプリRオフセット/インパクトターブロック



5 グレンス インサーター/インパクトター2



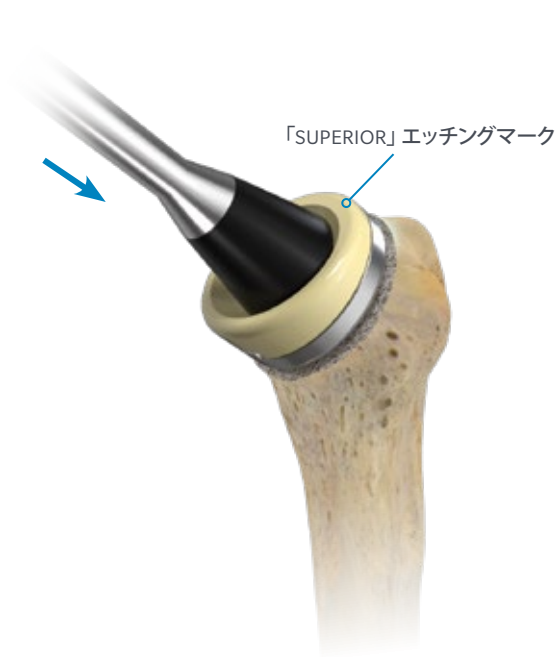


図11
トレイ／関節面サーフェイスインプラント



図12
最終的な外観

トレイおよび関節面サーフェイスインプラントの設置

ステムの凹テーパを清浄し、乾かします。トレイ／関節面サーフェイスをステムに対して設置しやすいように、上腕骨トレイに「SUPERIOR (上方)」の印が付いています。正しく挿入されると、ポリエチレン関節面サーフェイスの厚い部分が下方側になります。

グレンス インサーター／インパクトター2を用いて、最終的な上腕骨トレイ／関節面サーフェイスインプラントをコンプリヘンシブシステムに強く、2回打ち込みます (図 11)。

最終整復

シューホーンレトラクターを用いて関節を整復し、適合性や関節安定性、組み合わせの正しさを確認し、最終的な可動域を評価します。最終整復 (図 12) では、ディストラクションは1 mm 以下であり、内転または外転時にインピンジメントが起こらないようにします。外転時にインピンジメントが起こる場合、大結節の骨切り術または形成が必要になる可能性があります。

● 注：肩甲下筋によってインプラントの安定性が改善することが証明されています。可能であれば、外旋を著しく低下させない限り、手技完了時に肩甲下筋を修復する必要があります¹⁾。

コンプリヘンシブリバーズトレイ



5 グレンス インサーター／インパクトター2 3 シューホーンレトラクター





図 13



図 14

再置換のオプション

関節面サーフェイスの抜去／交換

関節面サーフェイスの置換が必要な場合、トレイを抜去せずに交換することができます。

関節面サーフェイスを取り外すには、トレイの2本線のエッチングマークの真上で、骨切りノミを関節面サーフェイスとトレイの間に差し込みます(図13)。この位置を斜めに強く叩くと、関節面サーフェイスがトレイから外れます。

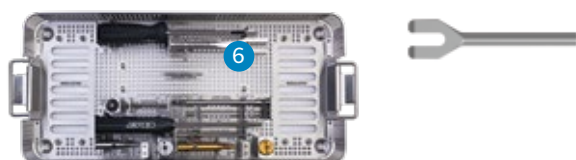
上腕骨トレイに新しい上腕骨関節面サーフェイスを挿入します。関節面サーフェイス交換後にトレイのテーパを適切に固定するには再度グレンス インサーター／インパクトター2を用いてステムに強く、2回打ち込みます。

● 注：一旦組み合わせた後に取り外した関節面サーフェイスは、再び使用することはできません。

トレイの抜去

上腕骨トレイ／関節面サーフェイスアセンブリは、フォークレトラクターで抜去することができます。フォークレトラクターのアームのうちの1本を上腕骨トレイとステムカラーの間に楔のように差し込むことで、ステムからテーパを外すことができます(図14)。

コンプリヘンシブリアースリビジョントレイ 6 フォークレトラクター



適応および禁忌

適応

コンプリヘンシブリバースショルダーシステムは、腱板が大きく欠損した重度肩関節症の患者や、過去に大きな腱板損傷によって人工肩関節全置換術を受けたものの治癒しなかった患者が適応となります。また、患者が解剖学および構造的にインプラント設置に適し、三角筋が機能している必要があります。

コンプリヘンシブリバースショルダーシステムは、プライマリー時、骨折時、または肩関節のリビジョン時に、大きな腱板損傷による疼痛および重大な障害の緩和を目的として適用されます。

ポーラスコーティングの上にさらにハイドロキシアパタイト (HA) コーティングした関節窩コンポーネントは、セメントレス固定のみ適応となります。グレンオイドベースプレートコンポーネントは、スクリュー固定を伴うセメントレス設置方法での使用を目的としています。

表面がポーラスコーティングされた上腕骨コンポーネントは、セメント固定およびセメントレス固定のいずれも適応となります。

禁忌

絶対的な禁忌は感染症、敗血症、骨髄炎です。

相対的禁忌を以下に示します。

1. 非協力的な患者、もしくは指示に従う能力に欠ける、または従わない神経障害患者
2. 骨粗鬆症の患者
3. 骨形成が損なわれるおそれがある代謝障害
4. 骨軟化症の患者
5. インプラント挿入部位に拡大する可能性のある遠隔感染病巣
6. X線写真上で明白な急速な関節破壊、顕著な骨欠損または骨吸収

適合性

コンプリヘンシブ®上腕骨ミニトレイは、コンプリヘンシブ上腕骨ステム (マイクロ、ミニ、スタンダード、リビジョン用、および骨折用など) に適合します。

詳細については、Zimmer Biomet製品適合性のウェブサイトをご覧ください。

<http://www.zimmerbiomet.com/medical-professionals/> www.zimmerbiomet.com/medical-professionals/support/product-compatibility.html#shoulder

参考文献

1. Werner BC, Wong AC, Mahony GT, Craig EV, Dines DM, Warren RF, Gulotta LV. Clinical Outcomes After Reverse Shoulder Arthroplasty With and Without Subscapularis Repair: The Importance of Considering Glenosphere Lateralization. *J Am Acad Orthop Surg*. 2018 Mar 1; 26(5):e114-e119.

販売名: コンプリヘンシブ ショルダー プライマリーステム	承認番号: 22200BZX00934000
販売名: コンプリヘンシブ ショルダー フラクチャー PPSシステム	承認番号: 22700BZX00110000
販売名: コンプリヘンシブ ショルダー フラクチャー システム	承認番号: 22300BZX00045000
販売名: コンプリヘンシブ ショルダー リビジョンシステム	承認番号: 22300BZX00233000
販売名: コンプリヘンシブ リバース エンハンスメント	承認番号: 23000BZX00304000
販売名: コンプリヘンシブ リバース ショルダー システム	承認番号: 22700BZX00232000
販売名: COMPREHENSIVE ショルダーシステムインストゥルメント	届出番号: 13B1X10228EX0001

適応、禁忌、警告、使用上の注意、可能性のある副作用、および患者相談に関する情報については、添付文書を参照されるか、地域の販売代理店にお問い合わせください。詳しい製品情報は www.zimmerbiomet.com でご確認ください。各国の製品承認を確認し、それぞれの製品の使用説明書を参照してください。

Zimmer Biomet は医療行為を行っていません。この手技ガイドは、医療従事者と協力して作成しました。本書は外科医を対象としたもので、非専門家を対象としたものではありません。各外科医は、各患者の診断と治療において独自の独立した判断を下す必要があり、本情報は外科医が受けた総合的な訓練に代わることを意図したものではありません。すべての手技に関して、各症例で使用される手技は、各患者に対する最良の治療として外科医の医学的判断によって決定されます。結果は、健康状態、体重、活動およびその他の条件によって異なります。すべての患者が本器具または本手技に適応となるわけではありません。注意: 米国連邦法により、本器具の販売は医師、または医師の指示による場合に限定されます。要処方箋。

ここに記載されている内容はすべて、別途記載がある場合を除き、Zimmer Biomet またはその関連会社が所有する、あるいは使用許可を得た著作権、商標およびその他の知的財産権で保護されているものであり、Zimmer Biomet の書面による明示的な同意を得ずに、全体またはその一部を再配布したり、複製を作成したり、開示したりすることはできません。

© 2019 Zimmer Biomet



ジンマー バイオメット

本社 〒105-0011 東京都港区芝公園二丁目11番1号 住友不動産芝公園タワー15階
Tel. 03-6402-6600 (代表) Fax. 03-6402-6620
<https://www.zimmerbiomet.com/ja>

- カスタマーサービス (商品のご注文) Tel. 0463-30-4801
Fax. 0463-30-4821
- 製品のお問合せ Tel. 03-6402-6619

営業拠点: 札幌、仙台、高崎、千葉、東京、吉祥寺、横浜、金沢、松本、名古屋、大阪、岡山、広島、福岡

© 2019 Zimmer Biomet G.K.

ZJ-745-1 (E) 6/2019 Comprehensive Reverse Enhancement 手術手技書 (Mini Tray追加分)