

再使用禁止

バイオメット Vanguard 360 人工膝関節システム

【禁忌・禁止】

- ・適用対象 (次の患者には使用しないこと)
骨髄炎や敗血症等の感染症の患者〔患部に病巣が移り、良好な手術結果が得られないため〕
- ・使用方法
(1) 再使用禁止
(2) 再滅菌禁止〔無菌性が担保できないため〕
- ・併用医療機器
製造販売業者が指定する製品以外と組み合わせて使用しないこと〔相互作用の項を参照すること〕

【形状・構造及び原理等】

本品は膝関節を代替するため全置換する人工膝関節システムであり、人工関節置換術又は人工関節再置換術の実施時に使用する関節機能再建のための材料である。

- ・VANGUARD 360 フェモラル



- ・フェモラルスクリュー



- ・BIOMET 360 ティビアル トレイ



- ・ティビアル ロッキング バー



- ・モジュラー ポスト/ステム 固定スクリュー



- ・VANGUARD 360 ポステリア UNIV フェモラル AUG ブロック



- ・オーギュメントボルト



- ・BIOMET 360 ティビアル オーギュメント



- ・BIOMET 360 ティビアル オーギュメント ボルト



- ・360 CRUCIATE WING オーギュメント



- ・BIOMET 360 オフセット アダプター



- ・BIOMET 360 TAPER SCREW



- ・BIOMET スプライン ニー ステム V2



材質

フェモラル	コバルトクロムモリブデン合金
フェモラルスクリュー	チタニウム合金
トレイ	コバルトクロムモリブデン合金
ロッキングバー	チタニウム合金
ポストスクリュー	チタニウム合金
フェモラルオーギュメント	チタニウム合金
フェモラルオーギュメントボルト	
ティビアルオーギュメント	
ティビアルオーギュメントボルト	

WING オーギュメント	チタニウム合金
オフセットアダプター (セットスクリュー)	チタニウム合金 (コバルトクロムモリブデン合金)
TAPER SCREW	チタニウム合金
BIOMET スプライン ニー ステム V2	チタニウム合金

※コバルトクロムモリブデン合金はニッケル、クロムを含有する。

原理: セメント固定式の人工膝関節で、関節内に埋め込むことにより膝関節の機能を代替する。

【使用目的又は効果】

本品は膝関節を代替するため全置換する人工膝関節システムであり、人工関節置換術又は人工関節再置換術の実施時に使用する関節機能再建のための材料である。

〈使用目的又は効果に関連する使用上の注意〉

・患者の骨格が完全に成熟していること。

【使用方法等】

・使用方法例

1. 患部を切開し、再手術の場合は、埋植されているコンポーネントを抜去する。
2. 初期トライアルを行い、各コンポーネントの設置位置などを評価する。
3. 脛骨の切除、ボス、オフセットアダプター用にリーミングを行う。必要に応じて、ティビアルオーギュメント用の骨切りを行う。



4. ティビアルトレイトライアルを設置する。



5. 大腿骨の遠位端を切除し、適切なサイズのフェモラルトライアルを設置する。



6. フェモラルモジュラーボスを外し、ボス、オフセットアダプター用にリーミングを行う。リーミング後、Box 切除を行う。



7. 適切なサイズのステム及びオフセットアダプターを選択し、フェモラルトライアルを組み立て、大腿骨に挿入する。



8. ベアリングトライアルを組み立てて設置し、全可動域において試整復を行う。



9. 適切なコンポーネントを組み立てて、所定位置に設置する。固定には、骨セメントを使用する。



10. ベアリングをトレイに設置し、ロッキングバーを用いてトレイに固定する。



11. 開創する。

【使用上の注意】

1. 使用注意(次の患者には慎重に使用すること)

- (1) 糖尿病等の代謝障害のある患者〔感染が発生し、患部の遅延治療が発生しやすいため〕
- (2) ステロイド療法、免疫抑制剤等の全身薬物療法を受けている患者〔オステオポロシス等が進行し、術後骨折が発生しやすいため〕
- (3) う歯等の局所的な感染を有する患者〔局所感染部から患部に感染巣が移ることがあり、本品を適切に支持できないため〕
- (4) 患部に重度の変形のある患者〔矯正が十分でなく、本品を適切に支持できないため〕
- (5) 患部に骨腫瘍がある患者〔本品を適切に支持できないため〕
- (6) 体重過多の患者〔本品に過度の負荷がかかり、マイグレーションや折損等が発生しやすいため〕
- (7) 肉体労働、活動性の高い患者〔本品に過度の負荷がかかり、マイグレーションや折損等が発生しやすいため〕
- (8) 喫煙習慣のある患者〔術後の治癒遅延や、コンポーネントのルースニングの原因となるため〕
- (9) アルコール、麻薬中毒患者及び精神障害のある患者〔リハビリテーション等の術後管理が不十分になる可能性があるため〕
- (10) 他関節に障害のある患者〔本品に過度な負荷がかかるため〕
- (11) 再置換術の患者〔骨セメントの除去や骨量が減少しているため、初回手術に比べ、良好な手術結果が得られない場合があるため〕
- (12) 下肢に障害がある等転倒の可能性が高い患者〔転倒により、脱臼や破損、ルースニング、マイグレーションが発生しやすいため〕
- (13) 高齢者〔「高齢者への適用」の項を参照すること〕
- (14) 医師の指示を守ることのできない患者〔リハビリテーション等の術後管理が不十分になる可能性があるため〕
- (15) オステオポロシス、骨質不良の患者〔本品を適切に支持できず、マイグレーションや術後骨折を起こしやすいため〕
- (16) 代謝障害を有する患者〔骨形成が阻害され、本品を適切に支持できないため〕
- (17) 骨軟化症の患者〔骨の石灰化障害により、本品を適切に支持できないため〕
- (18) 遠位感染症の患者〔感染症を引き起こす可能性があるため〕
- (19) 急速な関節破壊、著しい骨量の減少や骨吸収が認められる患者〔本品を適切に支持できないため〕
- (20) 血管不全、筋萎縮症又は神経系疾患を有する患者〔脱臼を起こしやすい、本品の安定性が得られないため〕
- (21) 埋植部周辺の軟部組織が不十分あるいは欠損している患者〔本品を適切に支持することができないため〕
- (22) 本品の材質について、過敏症を有する患者

2. 重要な基本的注意

- (1) コンポーネントを設置する前に、全てのスクリーが締結されていることを確認すること。
- (2) 人工膝関節は、患者の活動性や生体内における影響を受けるため耐用年数に限りがあることを、患者に説明すること。
- (3) 人工膝関節のマイグレーションやルースニングは、人工膝関節の再置換術が必要になることを患者に説明すること。
- (4) 本品の組み合わせは、適合したサイズの製品を使用すること。

- (5) 人工膝関節摺動面が摩耗することにより、金属粉や超高分子量ポリエチレンの摩耗粉が発生し、マクロファージや線維芽細胞を含む組織と反応することがある。
- (6) フェモラル、トレイ、ステム及びパテラは間接固定で埋植すること。
- **** (7) 非臨床試験によって本品は MR Conditional であることが示されている。本品を装着した患者に対して、以下に示される条件下においては、安全に MR 検査を実施することが可能である「自己認証による」；
- ・静磁場強度: 1.5 T、3.0 T
 - ・静磁場強度の勾配: 2500 Gauss/cm 以下
 - ・MR 装置が示す全身最大 SAR: 上半身 2 W/kg、下半身 0.5 W/kg (通常操作モード)
 - ・患者とガントリ内壁の間に非導電性パッドを挟むこと
 - ・患者の脚と脚が接触しないよう、膝の間に非導電性パッドを挟むこと
 - ・患者の腕や手、皮膚同士が接触しないようにすること
- 1.5T の場合、GE Signa 全身コイル(型式番号 46-258170G1、シリアル番号 10146MR9)、RF プリアンプ(型式番号 HP 8640B、シリアル番号 1716A06448)、RF パワーアンプ(型式番号 3200L、シリアル番号 469)を用いた連続波の RF 出力、全身平均 SAR: 2 W/kg の条件下で、15 分のスキャン時間において本品に生じ得る最大の温度上昇は 9.6℃ 以下である。3.0T の場合、GE Signa HDx(ソフトウェアバージョン: 14.0.M5A.0828.b)、全身平均 SAR: 2 W/kg の条件下で、15 分のスキャン時間において本品に生じ得る最大の温度上昇は 7.0℃ 以下である。本品が 3.0T の MR 装置における勾配磁場エコー法による撮像で生じるアーチファクトは本品の実像から 80mm である。
- T: Tesla、磁束密度の単位、1 T = 10,000 Gauss
SAR: 単位組織質量あたりの吸収熱量、単位は W/kg
- *** (8) トレイとインサートは、ロッキングバーで完全にロックされていることを必ず確認する事。[安全性が担保されないため]
- (9) チタン合金又はコバルトクロム合金をステンレス鋼と併用しないこと[ガルバニック腐食(異種金属が電解液中にて、電位差を生じることにより起きる腐食)が発現する可能性がある]。
- (10) 術前の注意
- ・医師は、X 線診断、テンプレート等により、本品の形状が解剖学的に適合しているか検討すること。
- (11) 術中の注意
- ・保護カバーは、埋植直前まで、取り外さないこと。
 - ・仮整備時は、解剖学的に正しい位置に設置され、筋肉バランスが適切であることを確認すること。
 - ・人工膝関節の摺動面に、骨屑、骨セメント等の異物が存在すると過剰な摩耗の原因となるため、摺動面に異物が無いことを確認すること。
 - ・骨の状態により、本品を挿入するとき、骨穿孔や骨折が起こることがあるので、その場合は、必要な処置をすること。
 - ・各コンポーネントの締結に使用するスクリューは、設置前に、適切な種類を選択していることを確認すること。
 - ・オフセットアダプターを使用する場合は、骨折に注意して、設置すること。
 - ・遠位用、後方用オーギュメント用の骨切除を行う際は、側副靱帯を保護すること。
 - ・CRUCIATE WING オーギュメントの Large サイズは、ティビアルトレイ 59mm と 63mm には使用しないこと。
 - ・CRUCIATE WING オーギュメント及びオフセットアダプターを設置する際は、それぞれの参照用マークと、設置される側の参照用マークを一致させること。
 - ・本品とトライアルを組み合わせて、閉創しないこと。
 - ・ロッキングバーは、カチッと音がするまで奥に差し込むこと。
 - ・一度使用したロッキングバーは、再使用せず、別個新しいロッキングバーを使用すること。
 - ・閉創前に、人工膝関節埋植部位を入念に洗浄し、骨屑、骨セメント屑等を取り除くこと。
 - ・閉創前に、術前に準備した手術器械が全て揃っていることを確認すること。
- (12) 術後の注意
- ・医師は、患者の退院時に、リハビリテーション、今後の治療、生活上の制限の注意事項を文書と共に説明すること。
 - ・筋肉機能が十分に回復後、屈曲－伸展の運動を開始すること。
 - ・医師は、リハビリテーション中であっても本品のマイグレーションや摩耗を引き起こすような過度な運動や動作を患者にさせないこと。
 - ・定期的に X 線診断等を行い、骨吸収や摩耗、マイグレーション等が発生していないことを確認すること。所見上、異常が確認された場合は、それに応じた治療を患者に実施すること。
3. 相互作用
- 併用禁忌・禁止 (併用しないこと)

医療機器の名称等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
他社製のインプラント	人工膝関節として正しく作動しないおそれがあるため、併用しないこと。	デザインコンセプトが違いため、適切に固定されない。

- *** 4. 不具合・有害事象
- 本品の使用により、以下のような不具合・有害事象が発生した場合には、直ちに適切な処置を行うこと。

(1) 重大な不具合

- ・破損
- ・折損
- ・変形
- ・摩耗
- ・分解
- ・脱転
- ・腐食
- ・マイグレーション
- ・ルースニング

(2) 重大な有害事象

- ・感染症
- ・神経障害
- ・血管損傷
- ・メタロシス
- ・オステオライシス
- ・脱臼
- ・塞栓 (脂肪、血液等)
- ・血腫
- ・骨穿孔
- ・骨折
- ・癒合不全
- ・関節可動域の減少
- ・下肢短縮、脚長差
- ・内反、外反変形
- ・屈曲拘縮
- ・膝蓋腱断裂
- ・靱帯弛緩
- ・不安定性
- ・金属アレルギー
- ・再手術
- ・組織の局所障害 (ALTR)
- ・骨壊死
- ・臓器不全又は機能不全
- ・アレルギー又は毒素反応
- ・組織損傷

(3) その他の有害事象

- ・滲出液
- ・遅延治療
- ・疼痛
- ・異所性骨化
- ・関節周囲の石灰化
- ・ストレスシールドディングによる骨密度の低下
- ・腫脹、浮腫
- ・予期せぬ失血
- ・熱傷
- ・刺傷創
- ・ノイズ

5. 高齢者への適用

- (1) 高齢者は、骨質が低下している場合が多く、術中に過度のリーミングやラスピング、又、本品を挿入する時に骨折する可能性が高いので、慎重に使用すること。
- (2) 高齢者は、腎機能、肝機能等の生理機能が低下している場合が多いため、術前、術中、術後の全身管理に特に気をつけること。
- (3) 高齢者は、何らかの感染巣を有している場合が多く、遅発性感染防止のため、感染巣を完治してから、本品を使用すること。

6. 妊婦、産婦、授乳婦及び小児への適用

上記の患者に対して、安全性は確立されていないため、治療上の有益性が危険性を上回っている時のみ使用すること。

【保管方法及び有効期間等】

- ・高温、多湿、直射日光を避けて保管すること。
- ・有効期限は外箱に表示。(自己認証による)

【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称等】

製造販売業者: ジンマー・バイオメット合同会社
電話番号: 03-6402-6600 (代)
主たる設計を行う製造業者: Biomet Orthopedics、米国