



**2020 年 4 月(第 20 版)

*2017 年 9 月(第 19 版 新記載要領に基づく改訂)

承認番号: 21500BZY00576000

医療用品 (4) 整形用品

高度管理医療機器 全人工膝関節 JMDN コード 35667000

再使用禁止

バイオメット Vanguard 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〕
(3) 切断、変形等の改造は、行わないこと〔改造等の変更は、安全性が担保されず、折損等の原因となるため〕
- ・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、フェモラル(大腿骨側材料)、トレイ(脛骨側材料)、パテラ(膝蓋骨側材料)及びベアリング(インサート)からなる人工膝関節である。なお、本品には大腿骨の骨欠損部を補綴するフェモラル オーギュメント、及び大腿骨又は脛骨を再建する際に使用するステムも含まれる。

サイズ等については、本品の法定表示ラベルに記載されているので、参照すること。

- ・VANGUARD CR フェモラル インターロック



製品名: Vanguard ディスタル フェモラル ペグ 2ヶ入り

- ・VANGUARD PS フェモラル インターロック



- ・VANGUARD SSK フェモラル インターロック



- ・VANGUARD SSK フェモラル ステム スクリュー



※BIOMET スプライン ニー システムを VANGUARD SSK フェモラル インターロックに固定する際に使用する。

- ・BIOMET マイクロプラスティ ティビアル トレイ



- ・BIOMET I-Beam ティビアル トレイ



- ・BIOMET フィン型 ティビアル トレイ



- ・VANGUARD ディスタル フェモラル オーギュメント ブロック



- ・VANGUARD 360 ディスタル フェモラル オーギュメント ブロック



- ・VANGUARD ポステリア フェモラル オーギュメント ブロック



- ・VANGUARD フェモラル オーギュメント ボルト



- ・AGC-S/YS-4 モジュラーベアリング



- ・VANGUARD CR リップベアリング
- ・VANGUARD CR ベアリング



手術手技書を必ずご参照ください

- ・VANGUARD PS ベアリング
- ・VANGUARD PS PLUS ベアリング



- ・VANGUARD 360 ベアリング



- ・VANGUARD SSK ベアリング



- ・BIOMET スプライン ニー システム



- ・BIOMET スムース ニーシステム



- ・ステム固定スクリュー



- ・パテラ



- ・ティビアルロッキングバー



材質

- | | |
|--------------------|-----------------|
| フェモラル、ペグ、トレイ | :コバルトクロムモリブデン合金 |
| スクリュー、オーギュメント、ボルト、 | |
| ステム、ティビアルロッキングバー | :チタン合金 |
| ベアリング、パテラ | :超高分子量ポリエチレン |
- ※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、大腿骨にフェモラル、脛骨側にトレイ、膝蓋骨にパテラを埋植し、ベアリングはトレイに固定し、膝関節を再建する。

【使用目的又は効果】

本品は人工膝関節システムである。大腿骨材料、脛骨側材料、インサート、膝蓋骨材料から成り、大腿骨欠損部の補綴に用いられるブロック、及び大腿骨側の支持性を高めることを目的に用いられるステムを含む。人工膝関節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り、膝関節の内側及び外側を置換する全置換用(再置換を含む)である。なお、固定方法は骨セメントを用いる間接固定による。

〈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】

- ・骨セメントを使用して、固定する場合は、その使用説明書を熟読し、使用上の注意を十分に遵守した上で、使用すること。

・使用方法例

1. 患部を切開する。



2. 器具を用いて大腿骨の遠位端を切除する。



3. 大腿骨の前後径を計測し、フェモラルのサイズを決定する。
骨切り面の調整が必要な場合、フェモラルからディスタルペグを外し、フェモラル オーギュメントを使用し、オーギュメントボルトでフェモラルに固定する。大腿骨をフェモラルの形状に切除する。
ステムを用いて固定時の支持性を高めたい場合は、骨髄腔を掘削する。
骨切り面の調整が不要な場合、ディスタルペグ挿入用の穴を開ける。



4. 脛骨の切除を行う。テンプレートを使用してサイズを測定し、トレイのサイズを決定する。



5. 切断したスペースに適合する、適切なコンポーネントを組み立て、試験整備を行う。



6. 膝蓋骨の修復が必要な場合は、これを成形してパテラを骨セメントで固定する。



7. 骨セメントをフェモラルの前方面及び後方面に塗り、所定位置に設置する。



手術手技書を必ずご参照ください

8. 骨セメントをトレイの表面に塗り、トレイを所定位置に打ちこむ。



9. ベアリングをトレイに配置し、ティビアル ロッキング バーを用いてトレイに固定する。膝蓋骨を戻し、縫合する。



ロッキングバー使用例

【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〔骨質の低下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ある患者〔転倒により、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〕
(次の患者には、適用しないことを原則とするが、特に必要とする場合には慎重に使用すること)
- (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) 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〕
- (19) 血管不全、筋萎縮症又は神経系疾患を有する患者〔脱臼を起こしやすく、本品の安定性が得られないため〕
- (20) 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〕
- (21) 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) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。
- ****(5) 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。本品を着用した患者に対して、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 (通常操作モード及び Quadrature Transmit モード)上記条件で 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 4℃未満である。本品が 3T 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

- (6) BIOMET マイクロプラスティ ティビアル トレイは、VANGUARD PS ベアリング サイズ 16mm 以上、VANGUARD SSK PS ベアリング、VANGUARD SSK PSC ベアリング、VANGUARD PS PLUS ベアリング、VANGUARD 360 PS ベアリング VANGUARD 360 PSC ベアリング (全サイズ) のインサートと併用しないこと。〔安全性が担保されないため〕
- (7) 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こと。〔安全性が担保されないため〕
- (8) 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。
- (9) 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。
 - ・仮修復時は、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、摺動面に異物がな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。
 - ・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、カチッと言音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。
- (10) 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 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

(1) 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機能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

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

******(2) 重大な有害事象

- ・神経障害
- ・血管損傷
- ・メタロシス
- ・オステオライシス
- ・脱臼
- ・滲出液
- ・感染症
- ・塞栓 (脂肪、血液等)
- ・血腫
- ・骨穿孔
- ・骨折
- ・遅延治癒
- ・関節可動域の減少
- ・下肢短縮
- ・内反、外反変形
- ・膝蓋腱断裂
- ・靱帯弛緩
- ・疼痛
- ・金属アレルギー
- ・異所性骨化
- ・関節周囲の石灰化
- ・修復不良、不安定性

手術手技書を必ずご参照ください

- ・ストレスシールディングによる骨密度の低下
- ・再手術
- ・組織の局所障害 (ALTR)
- ・骨壊死
- ・骨吸収
- ・心血管又は脳血管障害
- ・死亡
- ・臓器不全又は機能不全
- ・アレルギー又は毒素反応
- ・腫脹、浮腫
- ・組織損傷

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】

保管方法

- ・常温、常湿にて保管すること。

有効期間

- ・外箱に記載した表示を参照[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

※本添付文書は予告なしに変更することがあります。