



WMTK07-008

\*\* 2022年2月作成(第8版)  
\* 2019年11月

医療用品4整形用品 高度管理医療機器 全人工膝関節 35667000

## ① EVOLUTION MP 人工膝関節システム

医療機器承認番号 22400BZX00317000

## ② EVOLUTION MP PS 人工膝関節システム

医療機器承認番号 22400BZX00319000

医療用品4整形用品 高度管理医療機器 人工膝関節大腿骨コンポーネント 35668000

## ③ EVOLUTION 人工膝関節システム

医療機器承認番号 22800BZX00340000

医療用品4整形用品 高度管理医療機器 人工膝関節脛骨コンポーネント 35669000

## ④ EVOLUTION BIOFOAM 脛骨コンポーネント

医療機器承認番号 22800BZX00372000

再使用禁止

## 【警告】

- ・人工関節の使用にあたっては正しい選択が重要である。個々の患者に適切なサイズ、形状及びデザインの人工関節を選択すること。
- ・関節置換を選択する際は、特に術後成績に影響を及ぼす可能性のある以下の因子について十分に検討すること。  
(使用上の注意の項参照)
- 体重
- 職業もしくは活動性

## 【禁忌・禁止】

## &lt;適用患者における禁忌&gt;

- ・感染症[治癒を妨げ、関節置換の失敗をもたらすおそれがある]
- ・X線所見上関節破壊もしくは骨吸収が現れた急速な進行性疾患[インプラントの安定性が得られないおそれがある]
- ・骨格未成熟な患者、手術時の年齢が21歳以下の患者(骨が成長段階にある)[骨端軟骨を破壊/除去する可能性が高い]
- ・不十分な神経筋状態、ボーンストック欠如もしくは閉鎖が不可能な患者[手術が不適当な部位であり、関節置換が成功した場合でもインプラントの安定性が得られないおそれがある]
- ・異物に対して重篤なアレルギーのある患者

## &lt;使用方法&gt;

- ・再使用禁止
- ・再滅菌禁止
- ・他社製インプラントとの組合せ(使用上の注意の項参照)

## 【形状・構造及び原理等】

## 1. 形状・構造

本品は、人工膝関節置換術の際に用いる人工膝関節であり、大腿骨コンポーネント、脛骨コンポーネント、脛骨インサート及び膝蓋骨コンポーネントから成る。大腿骨コンポーネントと組み合わせる膝蓋骨コンポーネントは、「アドバンス ポステリアスタビライズド人工膝関節システム(医療機器承認番号20900BZG00012000)」を使用する。脛骨コンポーネントと組み合わせる脛骨インサート、脛骨ステム及びキールは「アドバンス スパイク付ボラス脛骨コンポーネント(医療機器承認番号22200BZX00829000)」を使用することが可能である。

該当する製品の医療機器承認番号、製品名、サイズ等については、製品の外側ラベルを確認すること。

## 2. 組成

コバルトクロム合金:CS/CR大腿骨コンポーネント ノンボラス<sup>①</sup>、PS大腿骨コンポーネント ノンボラス<sup>②</sup>、脛骨コンポーネント<sup>①</sup>、CS/CR大腿骨コンポーネント ボラス<sup>③</sup>

超高分子量ポリエチレン:CR脛骨インサート<sup>①</sup>、CS脛骨インサート<sup>①</sup>、PS脛骨インサート<sup>②</sup>

チタン合金、純チタン:脛骨コンポーネント<sup>④</sup>

チタン合金:モジュラーキール<sup>④</sup>

## 【使用目的又は効果】

## 1. 使用目的

- 人工膝関節置換術の際に用いて、関節機能を再建する。<sup>①②</sup>
- 人工膝関節置換術の際に大腿骨側に用いて、関節機能を再建する。<sup>③</sup>
- 人工膝関節置換術の際に関節機能を再建するために脛骨側に用いる。<sup>④</sup>

## 2. 効能又は効果に関連する使用上の注意

- ・本品は、以下の条件を伴う骨格成熟患者における疼痛軽減もしくは除去及び/もしくは膝関節機能の改善を目的とする人工膝関節置換術に適用する:
  - (1)変形性関節症、外傷性関節炎、虚血壊死等の非炎症性変形性関節症
  - (2)関節リウマチ等の炎症性変形性関節症
  - (3)機能的変形の矯正
  - (4)他の処置もしくは製品が破綻した部位の再置換術:および他の手技により処置できない骨折の治療
- ・本品は骨セメントを使用すること。

## 【使用方法等】

以下に示す本品の使用方法は、特定の手術手技を推奨するものではない。医師がその医学的トレーニングと経験に基づき用いる手技の適切性を評価すること。

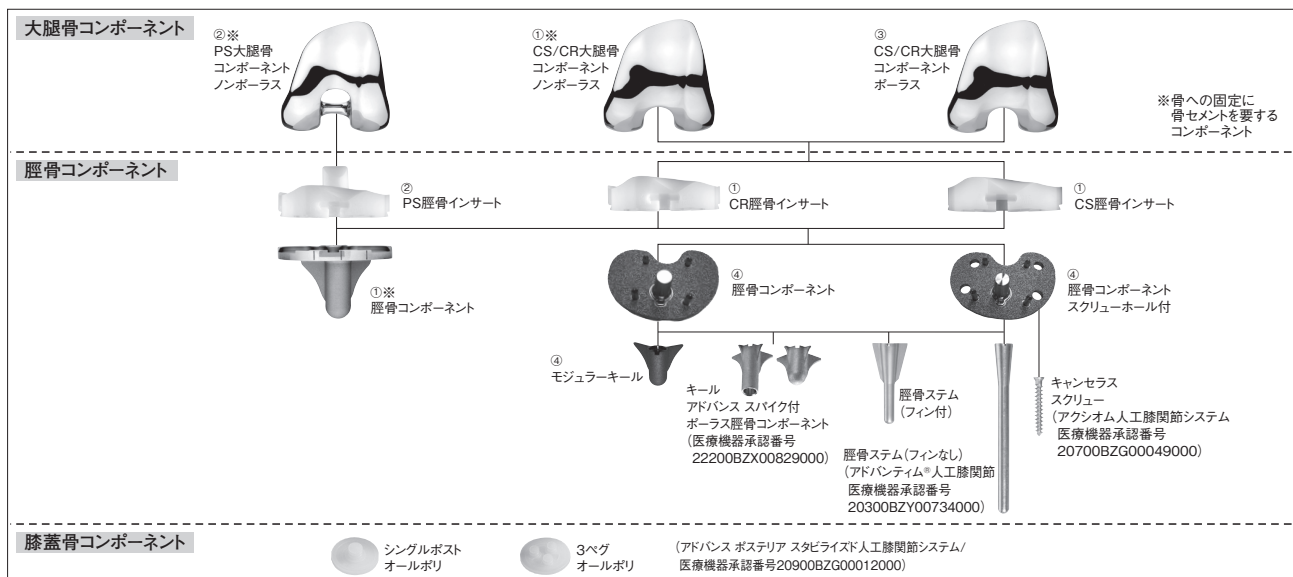
1. 大腿骨髓腔リーミング、専用ガイドによるアライメント調整、大腿骨遠位端切除
2. 脛骨髓腔リーミング、専用ガイドによるアライメント調整、脛骨近位端切除
3. 膝蓋骨切除
4. パテラトラックの形成
5. トライアルによる試験的整復、インプラントサイズの決定
6. 大腿骨コンポーネント、脛骨コンポーネント、膝蓋骨コンポーネントを骨セメントにより固定
7. 脛骨インサートを脛骨コンポーネントに装着

※詳細は手術手技書を参照すること。

## &lt;使用方法に関連する使用上の注意&gt;

## 【術前】

- ・医師は、術前に人工関節、使用する機器及び手術手技を習熟すること。
- ・術前に必要なインプラントが全て揃っていることを確認すること。
- ・器械の摩耗や損傷もしくは欠陥がないことを確認すること。
- ・X線写真による術前評価を行い、テンプレートをを用いて適切な製品の種類及びサイズの選択、設置部位の評価を行うこと。
- ・インプラントの選択に関するどんな決定をする場合においても医師は個々の患者の臨床所見に基づき評価すること。
- ・本品は滅菌済み製品である。使用前に本品の包装に破損がないことを確認すること。万一、包装に破損が認められた場合もしくは滅菌に疑いがある場合は絶対に使用しないこと。また、体組織もしくは体液に接触したインプラントは再滅菌もしくは再使用しないこと。



## 【術中】

- ・本品は常にパウダーの付いていないグローブで無菌的に取扱い、硬い物との接触は避けること。
- ・正確なサイズが確定し、最終的な埋植のために術野を準備した後に無菌的ORテクニックを用いて包装から取り出すこと。
- ・本品専用の器械を使用し、インプラントを正確に設置すること。
- ・本品専用のトライアルを用いてインプラントの選択、設置及び固定が適切であることを確認すること。
- ・本品は注意深い設置と適切な骨支持を必要とする。小さいサイズのインプラントは骨が小さく標準的に体重の軽い患者に適する。
- ・コンポーネントは適切なサイズを組み合わせて使用すること。組み合わせが不適切な場合、コンポーネントの摩耗や破損の要因となり、関節不安定性の一因となる可能性がある。
- ・関節アライメントを適切に再建し、靱帯バランスを保つよう注意を払うこと。関節のアライメント不良は過度の摩耗やインプラントの弛み、疼痛の原因となり、人工関節全部もしくは一部の早期再置換が必要となる場合がある。

## 【骨セメントを適用する場合】

- ・インプラントが骨セメントにより確実に支持されていることを確認すること。ストレスの集中はインプラントやセメントの破損を招く要因となる。また、関節摺動面の摩耗加速を避けるため、閉鎖前に金属デブリ、骨片や骨セメント片等を完全に除去すること。
- ・骨セメントを使用する際は、その添付文書を熟読し、使用上の注意を十分に遵守した上で使用すること。

## 【骨セメントを適用しない場合】

- ・手術時の適切な固定が手技の成功の為に重要である。大腿骨/脛骨コンポーネントは、大腿骨/脛骨にプレスフィットすること。これには的確な手術手技と専用の器械の使用が必要である。
- ・手術中の大腿骨/脛骨骨折はインプラントの設置の際に起こりえる。インプラントを支持するためのボーンストックが十分であること。

## 【モジュラーコンポーネント】

- ・分離を避けるため、確実に装着すること。
- ・脱着を繰り返すとロッキング機構が機能しなくなることがあるので避けること。
- ・骨片等はモジュラーコンポーネントの確実な装着を妨げ、分離が生じる場合があるので、設置する前に汚れがなく乾燥した状態であることを確認すること。

## 【その他】

機器の破損(疑われる場合)に対する推奨

1. 医療機器は患者から抜去後すぐに破損の徴候を検査すること。
2. 抜去した医療機器が損傷している場合にはその事象を製造業者等が分析しやすいように、その医療機器はそのまま保持すること。
3. 破損片を患者から取り除くか留めておくかのリスクとベネフィットを慎重に検討し、患者と(可能な場合)話し合うこと。
4. 医療機器の破損片を抜去しない場合にはその性質及び安全性について以下の情報を含めて患者に説明すること:
  - ・破損片の材料組成、サイズ、位置(わかる場合)
  - ・可能性のある移動、感染等有害事象の機序
  - ・金属製破損片の場合にはMRI等の避けるべき処置や治療。破損片に起因する重篤な有害事象の可能性を低減するために役立てることができる。

## 【使用上の注意】

### 1. 使用注意(次の患者には慎重に適用してください。)

- (1) 体重過多もしくは肥満症の患者、活動性の高い患者  
[インプラントに過度の負荷がかかり、破損を招く可能性がある。患者の骨が小さいため、小さいサイズのインプラントを使用しなければならない場合に患者の体重は考慮すべき重要因子となる。]
- (2) 非協力的な患者、精神的疾患もしくはアルコール依存症等の患者  
[人工関節の使用に際し必要な制限や注意事項に従うことができない場合、インプラントの破損やその他の不具合が生じる可能性がある。]
- (3) 異物感受性が疑わしい患者
- (4) 顕著な骨欠損、重度の骨粗鬆症、骨軟化症もしくは再手術の患者  
[骨折もしくは人工関節の適切な固定が得られない可能性がある。]
- (5) 代謝性疾患の患者  
[骨形成を損なう可能性がある。]
- (6) 褥瘡性潰瘍、末期の糖尿病等の患者  
[創傷治癒において良好な予後が欠如する可能性がある。]

### 2. 重要な基本的注意

- ・人工関節による関節再建の限界、適切な固定/治療が得られるまでインプラントに全荷重をかけることができないことを患者に説明すること。置換した関節に影響を及ぼす過度の活動性や外傷によるインプラントの弛み、破損もしくは摩耗は、結果として手術の成功に影響を与える。インプラントの弛みは、摩耗粉の増大や骨へのダメージの原因となり、手術の成功が困難になる。
- ・周期的な長期フォローアップとして、人工関節コンポーネントの位置や状態、同様に隣接した骨の状態を監視することを推奨する。
- ・外科的リスク、発現する可能性のある不具合・有害事象について患者に説明すること。インプラントには限界があり、患者の活動性もしくは

外傷により結果的に破損もしくは損傷することがあり、永久的なものではなく、将来的には再置換の必要性がでてくる場合があることを患者に説明すること。

- ・術後定期的に術直後のX線写真と比較し、コンポーネントの移動、弛み、曲がり、割れ等の変化について長期的に経過観察することを推奨する。
- \*\* パッケージラベルにMR Conditionalのシンボルを有する製品は、次の条件で非臨床的にMR環境下における安全性を試験している[自己認証による]:

- ・静磁場強度:1.5T、3.0Tのみ
- ・最大空間勾配磁場:2,000Gauss/cm以下
- ・MR装置が示す全身平均比吸収率(SAR)の最大値:2W/kg以下

上記条件で15分のスキャン時間(通常操作モード)において、本品に生じうる最大の温度上昇は1.5T/64MHzで4.14°C、3.0T/128MHzで2.51°Cである。組み立てられた本品が3.0TのMR装置における勾配磁場エコー法による非臨床的撮像で生じうる画像アーチファクトは、本品の実像から約50 mmである。

T: Tesla、磁束密度の単位、1T=10,000Gauss

SAR: 単位組織質量あたりの吸収熱量、単位は W/kg

- ・金属摩耗粉や金属イオン生成の長期生物学的影響の可能性は知られていない。発癌性に関する疑いは文献にとりあげられている;金属摩耗粉や金属イオンが癌を誘発するという決定的な証拠の研究論文はない。

## 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          | 相互作用                                    |
|-------------------|-----------------------------------------|
| 人工膝関節<br>(他社製品全て) | 本品は他社製品との適合性が確認されていないため、正常に機能しないおそれがある。 |

## 4. 不具合・有害事象

### 重大な有害事象

- ・感染
- ・静脈血栓症、肺塞栓症もしくは心筋梗塞を含む心血管疾患

### その他の不具合

- ・超高分子量ポリエチレン(PE)製品の摩耗  
(関節面の金属もしくはその他の破片により摩耗率が高くなり、摩耗したインプラントを置換するため早期再手術が必要となる場合がある。摩耗によりPE製品が装着されていた金属製製品から分離する場合がある。摩耗粉により生じる組織学的反応により、さらに摩耗量が増大する可能性がある。)
- ・インプラントの脱臼、亜脱臼  
(インプラントの不正確な位置/移動に起因する場合がある。また、関節周囲の筋/線維組織の弛みもこれに寄与する場合がある。)

### その他の有害事象

- ・骨溶解(進行性骨吸収)  
(骨溶解は無症候性である可能性がある。将来的に重篤な合併症を予防するため、定期的なX線検査が不可欠である。)
- ・創傷治癒の遅延  
(早期もしくは遅発性深部創傷感染。インプラントの抜去を必要とする場合がある。まれに、関連する関節の関節固定もしくは足の切断が必要となる場合がある。)
- ・血管もしくは血腫への損傷
- ・一時的もしくは永久的な神経損傷、末梢神経障害、無症候性神経損傷  
(外科的外傷の結果として術肢の疼痛もしくはしびれをもたらす可能性がある。)
- ・内反/外反変形
- ・関節周囲のカルシウム沈着もしくは骨化  
(関節可動性へのインピンジメントを伴う場合もある。)
- ・術中の肢位置に起因する膝の外傷性関節症
- ・インプラントの不適切な選択・設置位置、大腿骨インピンジメント、関節周囲のカルシウム沈着による不十分な関節可動域
- ・術中もしくは術後の大腿骨、脛骨、膝蓋骨もしくはコンポーネントの破損や、外傷もしくは過度な荷重、特に骨量の欠乏による骨折
- ・望ましくない肢の短縮もしくは延長
- ・脚長差、過度な大腿骨併合、筋肉の変形による術肢や反対肢の悪化
- ・疼痛
- ・金属過敏反応
- ・骨セメントの使用が原因となる急激な血圧低下

※骨セメントに起因する不具合・有害事象は、併用する骨セメントの添付文書を参照すること。

### 【保管方法及び有効期間等】

#### 1. 貯蔵・保管方法

- 高温、多湿、直射日光を避けて保管すること。

#### 2. 有効期限

外箱ラベルに記載

### 【主要文献及び文献請求先】\*\*

マイクロポート・オースペディックス・ジャパン株式会社  
TEL 03-6758-7262

【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称等】\*\*

マイクロポート・オースペディックス・ジャパン株式会社  
TEL 03-6758-7262

製造業者: マイクロポート オースペディックス インク  
MicroPort Orthopedics Inc.(米国)