

医療用品 4. 整形用品

高度管理医療機器 人工股関節寛骨臼コンポーネント（JMDN コード：35661000）

ピナクル Porocoat

再使用禁止

【禁忌・禁止】

1. 使用方法
- (1) 再使用禁止

(2) 再滅菌禁止
- \*\* 2. 適用対象（次の患者には使用しないこと）

(1) 局所または全身の進行性の感染症のある患者〔患部に病巣が移り、良好な埋植結果が得られないことがある〕

(2) 筋組織の作用喪失、神経疾患による筋肉と神経の相関作用喪失、または循環障害のある患者〔患肢の治癒を妨げ、良好な埋植結果が得られないことがある〕

(3) 骨粗鬆症、骨質不良の患者のうち、インプラントのシンキング及びマイグレーションや大腿骨骨幹部の骨折の可能性があり、またはインプラントを支持する骨が十分ではないと医師が判断した患者〔埋植したインプラントを支持できないことがある〕

(4) シャルコー関節症の患者〔関節の知覚障害による関節の破壊により良好な埋植結果を得られないことがある〕

(5) ペーজেット病の患者〔骨吸収と骨新生のバランスが乱れることにより良好な埋植結果を得られないことがある〕


(6) 寛骨臼の不規則な変形、臼蓋底突出症（オットー骨盤）、寛骨臼のマイグレーション、異常又は変形などの寛骨臼に病理学的所見のある患者への人工骨頭挿入術の適用〔病理学的所見のある寛骨臼の関節面では人工骨頭用インプラントに適合せず、良好な埋植結果を得られないことがある〕

【形状・構造及び原理等】


本品は、全人工股関節置換術に使用される滅菌済みの直接固定式人工股関節寛骨臼コンポーネントである。  
本品のメタルシェルには、ポーラスコーティング処理（Porocoat®）が施されている。  
アペックス ホール エリミネーターは、メタルシェルのアペックスホールを塞ぐためのものである。  
二重包装後、放射線滅菌が施されたインプラントであり、再使用しない。

1. 形状・構造


(1) ピナクル 100

形 状	サイズ
	48MM OD
	50MM OD
	52MM OD
	54MM OD
	56MM OD
	58MM OD
	60MM OD
	62MM OD
	64MM OD
	66MM OD
材質：チタン合金、純チタン	


(2) ピナクル 300

形 状	サイズ
	48MM OD
	50MM OD
	52MM OD
	54MM OD
	56MM OD
	58MM OD
	60MM OD
	62MM OD
	64MM OD
	66MM OD
材質：チタン合金、純チタン	


(3) ピナクル セクター

形 状	サイズ
	48MM OD
	50MM OD
	52MM OD
	54MM OD
	56MM OD
	58MM OD
	60MM OD
	62MM OD
	64MM OD
	66MM OD
材質：チタン合金、純チタン	


(4) ピナクル マルチホール

形 状	サイズ
	48MM OD
	50MM OD
	52MM OD
	54MM OD
	56MM OD
	58MM OD
	60MM OD
	62MM OD
	64MM OD
	66MM OD
材質：チタン合金、純チタン	

(5) ピナクル バンタム

形 状	サイズ
	38MM OD
	40MM OD
	42MM OD
	44MM OD
	46MM OD
材質：チタン合金、純チタン	

(6) アペックス ホール エリミネーター

材 質	サイズ
	—
材質：チタン合金	

2. 原理

本品は、寛骨臼に埋植され全人工股関節を構成する直接固定式人工股関節寛骨臼コンポーネントとして、全人工股関節置換術に用いられる。

\*\*【使用目的又は効果】

本品は、コンポーネントを設置し、支持するための十分な骨を有すると判断される、骨格が成熟した患者の損傷した股関節を置換することを目的とする。

本品は、以下の適応に対して使用する。

1. 変形性関節症による重度の疼痛及び/又は関節炎を伴う関節
2. 過去の股関節形成術の不成功
3. 大腿骨頭又は大腿骨頸部の急性骨折

【使用方法等】

下肢のX線検査と診断のうえ、所定の手術手順にて股関節の機能再建のためのインプラントとして使用する。  
手術には本品製造販売業者の指定する専用の器械セットを使用すること。  
本品は単回使用の滅菌済み製品であり、再使用しないこと。

手術手順例

1. 臼蓋のリーミングを行う。



2. メタルシェルのサイズを決定する。



3. メタルシェルを打込む。



4. 必要に応じて、キャンセラス ボーン スクリューを用いてメタルシェルを固定する。  
(スクリューホールが無いメタルシェルの場合には不必要)



5. トライアルライナー、大腿骨用トライアル等を用いて、試整復を行う。

6. 必要に応じてアペックス ホール エリミネーターをメタルシェルへ設置する。

7. ライナーを設置する。



<組み合わせて使用する医療機器>

販売名	医療機器承認番号等
ビナクル マラソンボリライナー	22100BZX01026000
ビナクル セラミックライナー (CERAMAX)	22500BZX00165000

\*\* <使用方法等に関連する使用上の注意>

1. 術前の注意
  - (1) 医師は、術前に患者と手術に伴う当該患者の身体的、精神的な制限、手術内容、人工関節について患者に説明し、患者の同意を得ること（インフォームドコンセントを実施すること）。その際に、人工関節の限界とその使用により起こり得る事象、医師の術後指示に従う必要性、特に体重の問題と活動の制限について説明を加えること。
2. 術中の注意
  - (1) 術中に適切なサイズのインプラントを選択できるように、術前に決定したサイズの前後のサイズのインプラントも併せて準備しておくことが望ましい。
  - (2) 保護カバーは、インプラントの埋植直前まで取り外さないこと。
  - (3) ポーラスコート製品のコーティング部分に布やその他繊維等が付着するおそれのあるものを接触させないこと。
  - (4) インプラントを落としたり硬いものにぶつけた後は、使用しないこと。目に見えない破損が生じている可能性があり、術後早期のゆるみ等の埋植の失敗が起こり得る。
  - (5) 試整復時には、必要な可動域が得られているか、また、股関節の緊張度が適切であるかを確認すること。
  - (6) 再置換手術の際には、新しいインプラント固定が妨げられないように、骨切除面に残存する繊維性組織を完全に除去すること。また、骨セメントにより固定されている場合には、骨折に注意しながら骨セメントを完全除去すること。既に設置済のインプラントについて、新しいインプラントの設置やロッキングを妨げるような嵌合部の損傷が無いことを確認すること。
  - (7) インプラント摺動面の異物は過剰な摩耗につながるため、摺動面に異物等がないかをよく確かめること。また、試整復にてインプラント同士の不安定性やインピンジメントがないことを確認すること。

- (8) アベックス ホール エリミネーターの使用に際しては、嵌合部位に異物等がないかをよく確かめること。
- (9) 縫合前に、手術部位から骨片、余剰な骨セメント、異所性骨を除去すること。
- (10) 股関節全置換術において寛骨臼コンポーネントの前傾を増大させると、不安定性及び/又は脱臼が生じる可能性がある。
- (11) インプラントの不適切な設置・アライメントはインプラントに異常な負荷をかけ、その寿命を短縮するおそれがあるので注意すること。
3. 術後の注意
- (1) 医師は、患者の退院時に、患者にリハビリのための運動、今後の治療についての指示、生活上の運動制限などの注意事項を文書等で患者に喚起すること。また、患者に、体重や活動性等が、インプラントの摩耗の要因として著しく影響することを知らせ、過度の運動や外傷に注意するよう指示すること。
- (2) 医師は患者に、術後、筋肉機能が十分に回復し、松葉杖なしでも手術部位に過度の負担を与えなくなるまで、2本のうちには1本の松葉杖を使用して部分荷重を実施させること。
- (3) インプラントの位置変化・位置不良またはモジュラスカートヘッドやテーパースリーブがあるインプラントの使用は、関節可動域を減少させ、インプラントの摩耗、インピンジメント早期脱臼または再置換の可能性を高める。そのような症例では、医師は患者に、関節可動域を広く使う活動を避けるよう指示すること。
- (4) インプラントの機能寿命は患者ごとに異なるため、定期的な経過観察が推奨されている。医師は検診時にX線撮影を行い、前回のX線検査と比較して患者の臨床所見と見比べて検討すること。骨透亮像、骨吸収またはインプラントの位置変化などが観察された場合、それらが静止状態なのか進行性なのかを見極め、それに応じて患者の治療を実施すること。

#### 【使用上の注意】

\*\* 1. 使用注意（次の患者には慎重に適用すること）

- (1) 以下の状態にある患者は患肢に重度の負荷をかける傾向があり、人工股関節置換術の再置換のリスクが高くなる。
- 1) 肥満症及び体重過多の患者〔患肢に過度の負担がかかり、インプラントの位置変化、摩耗、折損等によるインプラントの再置換手術が必要となることがある〕
- 2) 重労働、激しいスポーツ等の活動性の高い患者〔患肢に過度の負担がかかり、インプラントの位置変化、摩耗、折損等によるインプラントの再置換手術が必要となることがある〕
- 3) 転倒の可能性の高い患者〔転倒により、患肢に過度の負担がかかり、インプラントの位置変化、摩耗、折損等によるインプラントの位置の修正や、再置換手術が必要となることがある〕
- 4) アルコールまたは薬物中毒の患者〔リハビリテーション等の術後管理が不十分になることにより、患者の術後回復が遅れることがある。また、無防備な状態で転倒したり不良肢位を取る可能性が高いため、患肢に過度の負担がかかり、インプラントの位置変化、摩耗、折損等によるインプラントの再置換手術が必要となりやすい〕
- 5) その他の障害のある患者〔インプラント固定が不良となり、良好な埋植結果が得られないことがある。また、患肢に負荷がかかり、良好な埋植結果が得られないことがある〕
- (2) 以下の状態は単独又は同時に起こる傾向があり、人

工股関節インプラントの固定に悪影響を及ぼす可能性がある。

- 1) 骨粗鬆症または骨質不良のある患者〔インプラント固定が不良となり、良好な埋植結果が得られないことがある。また、埋植したインプラントが移動することがある〕
- 2) 糖尿病等の代謝障害がある患者〔インプラントを支持できなくなるおそれがある。また、感染が起こり易く、患肢の遷延治癒等が起こり得る〕
- 3) ステロイド療法、免疫抑制療法等の全身薬物療法を受けている患者〔インプラント固定の不良により、良好な埋植結果が得られないことがある。また、こうした患者は、関節周囲の骨粗鬆症により、術後骨折が起こりやすい。さらに、抵抗力が弱いので感染が起こりやすい〕
- 4) 全身または局所の感染症の病歴のある患者〔手術後しばらくしてから、感染に弱い人工関節の部分に病巣が移ることにより、インプラントの固定が不良となり、インプラントの再置換手術が必要となることがある〕
- 5) 重度の変形のある患者〔インプラント固定の不良や不適切なアライメントにより、良好な埋植結果が得られないことがある〕
- 6) 支持骨に骨腫瘍のある患者〔インプラント固定が不良となり、良好な埋植結果が得られないことがある〕
- 7) 本品の材質、成分に対し過敏症の既往歴のある患者
- 8) インプラントの腐食又は摩耗片に対する組織反応の認められる患者〔患者の肢体に重度な負担をかける可能性があり、股関節置換術の失敗の危険性が高くなるため〕
- 9) 他の関節（膝関節や足関節）に障害のある患者〔インプラント固定が不良となり、良好な埋植結果が得られないことがある。また、患肢に負担がかかり、良好な埋植結果が得られないことがある〕
- (3) 医師の指示を遵守できない患者または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ことにより、患者の術後回復が遅れることがある。また、無防備な状態で転倒したり不良肢位を取る可能性が高いため、患肢に過度の負担がかかり、インプラントの位置変化、摩耗、折損等によるインプラントの再置換手術が必要となりやすい〕
- (4) 本品の適切な使用を妨げるような周辺骨異常のある患者〔本品が適切に固定されず、良好な埋植結果が得られないことがある〕
- (5) インプラントを支持する骨量が減少する可能性のある発育性股関節形成不全症を有する患者〔インプラントが固定不良となり、良好な埋植結果が得られないことがある。また、患肢に負荷がかかり、良好な埋植結果が得られないことがある〕
- (6) 再置換手術の患者〔手術時間が初回の置換術と比較し長いこと、切開の位置の難しさ、異所性骨と骨セメントの除去、インプラントの配置や固定、十分な支持骨の獲得の困難、出血多量等により、有害事象の発現頻度及びその重症度が初回手術の患者より大きくなる傾向がある〕
- (7) 若年患者〔活動性が高いことにより、インプラントに過剰な負荷が加わり、インプラントのずれや摩擦が生じるおそれがある。また骨成長に伴い、留置時のインプラントのサイズやアライメントに影響が生じる可能性がある〕
- (8) 高度の骨欠損あるいは骨萎縮又は骨変形のある患者〔本品を適切に固定できず良好な埋植結果が得られ

ないことがある]

- (9) 骨格の未熟な患者 [骨格の成熟により、インプラントのサイズが不適切になる可能性がある]

2. 重要な基本的注意

- (1) 白蓋に骨欠損が認められる場合には、骨移植や人工骨による白蓋再建を実施した後に本品を使用すること。
- (2) 本品を埋植することにより、患者の関節可動域が制限されることがある。
- (3) 関節外感染（例：肺炎、尿路感染、経皮感染、う歯、歯周病、蓄膿、または歯科治療や侵襲性の検査における細菌感染）のある患者において、本品埋植後しばらくしてから、病巣が本品埋植部位に転移し感染することがある。
- (4) 他の製造販売業者や人工股関節システムのインプラントやトライアルは、一緒に使用しないこと。
- (5) 本品は、再留置してはならない。インプラントが損傷していないように見えても、インプラントに微細な欠陥が発生している可能性があり、再置換につながる可能性がある。
- (6) 試整復は、必ず専用のトライアル（手術器械）を使用するが、トライアルを体内に留置したまま閉創しないこと。また、留置するコンポーネントと同じサイズを選択すること。
- (7) 本品は、使用後に分解、洗浄、再滅菌などに耐えるように設計されていない。再使用は、機器の性能と患者の安全性を損なう可能性がある。
- (8) コンポーネントの固定を確実に行うためには、良好な骨質が必要である。特に、再置換を実施する際には、コンポーネントの固定及び支持のために、骨移植やその他の補強を検討する。
- (9) ステムヘッドを交換する際には、過去に埋植した寛骨臼ライナーの交換も検討することが推奨される。また、再置換されたコンポーネントの最適な性能を確保するために適切であると判断された場合には、寛骨臼カップも交換する必要がある。なお、ライナーのみを交換する場合は、セラミックライナーを用いないこと。
- (10) 過剰な身体活動、または置換した関節に対する外傷は、インプラントの位置変化、破損、摩耗を引き起こすことにより人工股関節の早期の失敗に至る恐れがある。
- (11) MRI 安全性情報

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）	
機器の名称	ビナクル Porocoat
静磁場強度 [T]	1.5 T 又は 3.0 T
静磁場強度の勾配 [T/m 及び Gauss/cm]	30 T/m (3000 Gauss/cm) ※
RF 励起	円偏光 (CP)
RF 送信コイルタイプ	全身送信コイル、 頭部 RF 受信コイル
運転モード	通常運転モード
最大全身 SAR	2.0 W/kg (通常運転モード)
最大頭部 SAR	股関節のスキャンにはヘッドコイルの使用は必要ない
スキャン時間の制限	・2.0 W/kg 全身平均 SAR にてスキャンを最長 15 分間実施した後、15 分間冷却する（1 回のイメージングセッション

	で最長 3 回繰り返すことができる)
MR 画像アーチファクト	本品が存在しても、108 mm を超える画像アーチファクトは生じないと予想される※
MR 環境で安全に使用するために必要な追加の指示又は情報	注意：人工股関節の構成部品をすべてチェックし、追加の MR 表示情報がないか確認すること。

3. 不具合・有害事象

- (1) 重大な不具合
- 1) 折損：本品に金属疲労によりひびが入ったり、折損する場合がありますので、観察を十分に行い、異常が現れた場合には直ちに適切な処置を行うこと。
- 2) 摩耗、ゆるみ：人工股関節を構成するインプラントが摩耗し、金属の摩耗粉が発生することでメタロシスを生じて関節腫脹や疼痛が起こる場合があります。また、この金属の摩耗粉がインプラントの摺動面に入り込むことで、そこを構成するインプラントが摩耗し、摩耗粉が発生することで、メタロシスや組織反応、骨溶解を生じて、関節腫脹や疼痛、インプラントのゆるみ等を生じる場合があります。医師は術後の経過観察を十分に行い、異常が現れた場合には、直ちにインプラントを抜き再置換を実施する等の適切な処置を行うこと。
- (2) その他の不具合
- 1) 金属製インプラントの腐食
- 2) インプラントの脱転、位置変化
- 3) きしみ音、異音
- (3) 重大な有害事象
- 1) 早期感染：発熱、埋植部位の疼痛、熱感、腫脹、発赤、術後創からの持続的な滲出液などが現れることがあるので、異常が現れた場合には直ちに適切な処置を行うこと。（早期感染は、術中の感染または静止感染が原因であると考えられている）
- 2) 遅発性感染：埋植部位の熱感や腫脹などの炎症所見が現れることがあるので、異常が現れた場合には直ちに適切な処置を行うこと。（遅発性感染は、他の感染巣からの血行感染または術後の抗生剤の使用により、細菌の活動が抑制され、術後早期には症状が発現せず、遅れて感染症状を示す場合が考えられている。深部感染では、インプラントの抜き、再置換を含む外科的な治療が必要になる場合もある）
- 3) 塞栓（脂肪、空気、血液等）、静脈血栓症、肺塞栓症及び心筋梗塞を含む心血管障害：脳塞栓においては半身の麻痺、感覚の低下、意識障害が、肺塞栓においては呼吸困難や強い全身倦怠感、胸痛、咳が現れることがあるので、異常が現れた場合には直ちに適切な処置を行うこと。
- 4) 深部静脈血栓症：患部の浮腫、熱感、腫脹、倦怠感が現れることがあるので、異常が現れた場合には直ちに適切な処置を行うこと。
- 5) 術中骨折及び骨穿孔：術中に、埋植部位の処置が不適当であったり、インプラントの埋植操作中に過度の力を加えると、術中骨折及び骨穿孔が起こるおそれがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には直ちに適切な処置を行うこと。
- 6) 術後骨折：術後に、外傷や患肢への過度の負荷、重度の骨粗鬆症、骨吸収や骨質不良、再置換手術においては前回の置換術時の骨欠損等により、インプラント周辺部の骨折が発生するおそれがあるので、異常が認められた場合には直ちに適切な処置を行うこと。また、過度の筋肉緊張、体重過多、転子部の骨吸収により、転子の裂離が発生するおそれがあるので、異常が認められた場合には直ちに適切な処置を行うこと。

- 7) 金属アレルギー：創部のアレルギー性接触皮膚 炎アレルギー性肉芽腫、また、創部以外の部位のアレルギー反応が現れる場合があるので、異常が現れた場合には直ちに適切な処置を行うこと。
  - 8) 骨吸収：骨に適切な応力が加わらなくなり、インプラント周囲の骨が廃用萎縮により吸収されてインプラントがゆるんだり、シンキング、破損する場合があるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には直ちに適切な処置を行うこと。
  - 9) 術中の不適当な患肢位置によって二次的に生じた同側の膝の外傷性関節症
- (4) その他の有害事象
- 1) 末梢神経障害
  - 2) 潜伏性（無症候性）神経障害
  - 3) 金属腐食、金属アレルギー、摩耗粉、セメント粉による組織反応
  - 4) 骨溶解
  - 5) 血管損傷
  - 6) 一過性または持続性の神経損傷（大腿部、閉鎖筋または腓骨神経等）
  - 7) 軟部組織（筋、靱帯、腱）の弛緩
  - 8) 脱臼、亜脱臼
  - 9) 関節の不安定性
  - 10) 血腫
  - 11) 遷延治癒
  - 12) 肺炎、無気肺
  - 13) 脚長差
  - 14) 異所性の骨形成
  - 15) 疼痛
  - 16) 寛骨臼穿孔
  - 17) 過度の筋肉緊張、体重負荷、または不注意による転子裂離
  - 18) 同側または反対側の膝及び足関節の悪化
  - 19) 関節周囲の石灰化または骨化及び、それに伴う関節可動性及び可動域の低下
  - 20) 患肢の延長または短縮

#### 4. 高齢者への適用

- (1) 高齢者には、術中骨折あるいは骨穿孔を起こす可能性が高いので慎重に使用すること。また、術後、転倒等により術中の過剰な骨切除に起因する骨折が起きる可能性が高い。[高齢者は、骨粗鬆症を伴っている場合が多い]
- (2) 高齢者には、術前、術中、術後の全身管理に特に気をつけること。[高齢者は、全身性の合併症を有している場合が多い]
- (3) 高齢者にセメントレス固定を行う場合、術後の経過観察において初期固定が得られているか特に注意すること。[骨新生能の減少により、インプラントの十分な初期固定が得られにくいことがある]

#### 5. 妊婦、産婦、授乳婦及び小児等への適用

妊婦、産婦、授乳婦及び小児等に対しては、特に治療上の有益性が危険性を上回ると判断される場合にのみ使用すること。[妊婦、産婦、授乳婦及び小児等に対する安全性は確立していない]

#### 【保管方法及び有効期間等】

##### 1. 保管方法

室温保存

水濡れに注意し、高温、多湿、直射日光を避けて保管すること。

##### 2. 有効期間

使用期限は、外箱に表示[自己認証(自社データ)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：

ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

URL：[inj.co.jp](http://inj.co.jp)

製造業者：

・デピュー・オーソペディックス社

(DePuy Orthopaedics, Inc) 米国