

CarboJet®

CO₂ Lavage System



A Better Way to Clean Bone

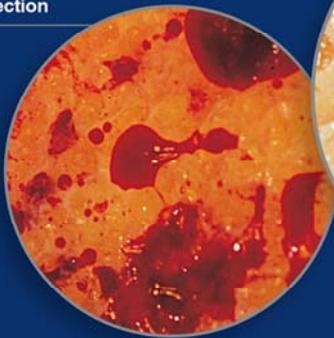
Increase Cement Penetration^{1,2}

Increase Bone-Cement Interface Strength³

Reduce Opportunity for Micro-Emboli⁴

Facilitate Tourniquet-free TKA⁵

Tibia After Resection



Tibia After Pulsatile Saline Lavage



Same Tibia After CarboJet CO₂ Lavage



Knee



Hip



Shoulder

Nozzles are available for use in TKA, UKA, THA, TSA and other cemented reconstructive applications.

KINAMED
INCORPORATED

Expect Innovation.

CarboJet[®] CO₂ LAVAGE SYSTEM

人工膝関節置換術での初回手術症例におこる不具合として、無菌性のゆるみが主要な問題として現在認識されています。^{6,7} 初回手術 938 膝の人工膝関節を検証した最近の研究では、術後に不具合に至る最も多い過程は無菌性のゆるみであり術後不具合例の 28% を占めています。

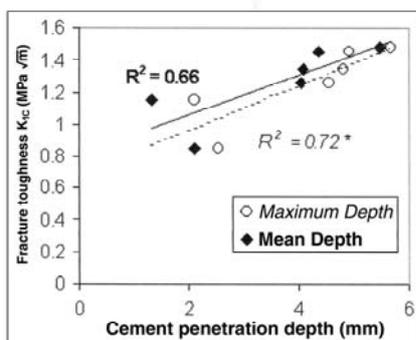
人工膝関節単顆置換術では、この無菌性のゆるみが術後不具合の 60% 以上を占めます。⁶ これらの研究データは、セメント充填面の徹底的な洗浄と清掃及び乾燥が最適なセメント固定を得るために重要であることを強く示しています。

CarboJet の CO₂ ガスジェットは、洗浄後の骨切り面及び内部より微小骨片、血液成分、生理食塩水、脂質成分を除去し易くします。脂質成分の除去が特に重要です。

又、これらの清掃に付随して骨切り面及び骨梁部の乾燥を行ないます。

CarboJet による清掃と乾燥は容易に素早く行なうことができます。

この効果の高い清掃と乾燥によるメリットは、骨セメントの浸透深度のばらつきが改善し、^{1,2} 骨と骨セメントの境界面ストレスの低減⁸ とセメントマンツルの耐久性の向上⁹ を提供する事です。



Cement mantle toughness correlates with cement penetration depth.⁹



Bone-cement interface strength is 58% higher with CarboJet cleaning versus saline lavage.³

1. Goldstein (2007) Improvement of cement mantle thickness with pressurized carbon dioxide lavage. ISTA. Paris, France.
2. Woodgate (2008) A radiological comparison of cement mantle thickness around TKA with or without the use of pressurized carbon dioxide lavage. Australian Orthopaedic Association.
3. Ravenscroft, Stanley et al (2010) Bone-Cement Interface Strength in Distal Radii Using Two Medullary Canal Preparation Techniques. Hand Surgery 15(2):95-98.
4. Lassiter, Bolognesi et al (2010) Intraoperative embolic events during TKA with use of pulsatile saline versus carbon dioxide lavage. ORS. New Orleans, USA.
5. Jones (2011) Total Knee Arthroplasty without the use of a tourniquet. Seminars in Arthroplasty 22:176-178.
6. Berend, Lombardi, Barnes, Bolognesi, Ritter et al (2013) Mechanism of Primary Knee Arthroplasty Failure: Difference of a Decade. AAOS. Chicago, USA.
7. Lewold et al (1998) Revision of unicompartmental knee arthroplasty : outcome in 1,135 cases from the Swedish Knee Arthroplasty study. Acta Orthop Scand. 69(5):469-74.
8. Thompson et al (2010) The Importance of a Good Cement Mantle with an All-Poly Inlay UKA. ORS. New Orleans, USA.
9. Graham et al (2003) Effect of Bone Porosity on the Mechanical Integrity of the Bone-Cement Interface. J Bone Joint Surg Am. 85:1901-1908.

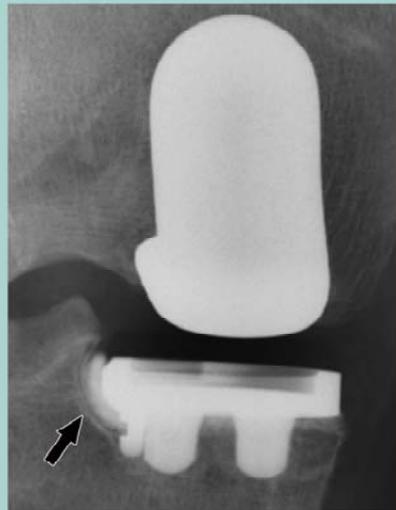
Create a "Grade A" Cement Mantle for Your Patients

"I have made gas jet lavage with CarboJet the critical last step in bone preparation in all my cemented arthroplasty cases. The removal of additional marrow elements that could otherwise form embolic debris during cement pressurization is important to patient safety."

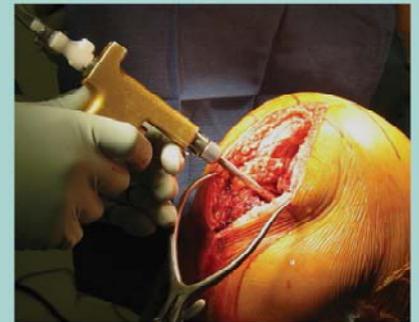
H.M. "Mac" Reynolds, MD, Oakland, CA, USA



Bone bed prepared with syringe saline lavage and CarboJet CO₂ lavage.



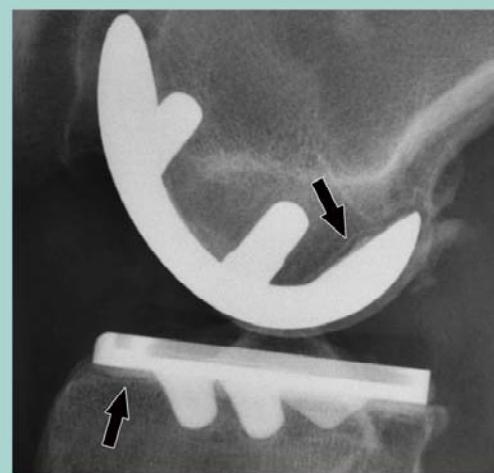
Bone bed prepared with pulsatile saline lavage. Arrow indicates radiolucent line.



In UKA, the CarboJet nozzle provides excellent access for cleaning and drying posterior aspects of both the tibial and femoral surfaces.



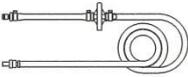
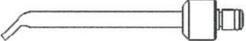
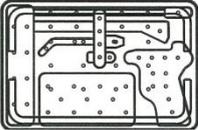
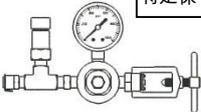
Bone bed prepared with syringe saline lavage and CarboJet CO₂ lavage.



Bone bed prepared with pulsatile saline lavage. Arrows indicate radiolucent lines.

製品リスト

医療機器承認番号:22300BZX00452000

商品コード	商品名/規格	
25-100-2001	カーボジェット CO ₂ チューブセット(5式/ケース)	
25-200-0200	カーボジェット ハンドピース	
25-200-0220	カーボジェット アングルチップノズル	
25-200-0230	カーボジェット ワイドアングルノズル	
25-200-0242	カーボジェット フェモラルカナルサクシオンチューブ	
25-200-0244	カーボジェット フェモラルカナルCO ₂ ノズル	
25-200-0246	カーボジェット 40°ノズル	
25-200-0300	カーボジェット 滅菌トレイ	
25-200-0280	カーボジェット ディスプレイダブル フェモラルカナルCO ₂ ノズル	
25-200-0281	カーボジェット ディスプレイダブル 40°ノズル	
25-200-0110	カーボジェット プレッシャーレギュレーター	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">特定保守管理医療機器</div> 

CarboJet® U.S. Patent No.8,100,851. Additional US & International Patents Pending.

製造元



KINAMED®
INCORPORATED

(米国)

製造販売元



ユフ精器株式会社
サージテック事業部

〒113-0034 東京都文京区湯島2-31-20
TEL:03-3811-1001 FAX:03-3811-1651



※ 詳しい「警告・禁忌・禁止及び使用上の注意」等、使用に際しては必ず、添付文書をお読み下さい。
 ※ 製品改良のため予告なく仕様変更をする場合がありますのであらかじめご了承下さい。