

3M™ V.A.C.® Ultra型 陰圧維持管理装置 概要



電池 リチウムイオン電池
キャニスター 300ml、500ml、1,000ml
陰圧設定範囲 3M™ V.A.C.® 治療:25~200mmHg(25mmHgきざみ)
(DPCモード選択時50~200mmHg)
3M™ ベラフロ™ 治療:50~200mmHg(25mmHgきざみ)
陰圧治療モード 連続治療モード
DPC治療モード

DPC治療モードの設定
・立上り時間 1~10分(1分きざみ)
・立下り時間 1~10分(1分きざみ)
吸引度 高/中/低
輸送および貯蔵温度範囲 -20°C ~ +60°C
動作温度範囲 +10°C ~ +30°C
定格電圧 100-240VAC

製品一覧

製品名	寸法/重量/付属品	バッテリー持続時間	製品番号	
3M™ V.A.C.® Ultra型陰圧維持管理装置 レンタル	寸法:約21.7(横) × 26.0(高さ) × 19.1(奥行)cm 重量:3.35kg 付属品:電源アダプタ、エクステンションパート	約4時間充電後標準的な治療を行う場合、最長6時間	ULTDEV01/JP.R	
製品名	製品名	フォームのサイズ(縦×横×高さ・備考)	販売単位	
3M™ ベラフロ™ 治療	3M™ ベラフロ™ ドレッシングキット	スモール 約8.0 × 11.0 × 1.8cm・2個 ミディアム 約15.0 × 17.0 × 1.8cm・2個 ラージ 約15.0 × 26.0 × 1.6cm・2個	1キット/袋 1キット/袋 1キット/袋	
	3M™ ベラフロクレンズ チヨイス™ ドレッシング キット	ミディアム 約12.5 × 18.0 × 0.8cm (創傷コンタクトフォーム、薄型カバーフォーム) 約12.5 × 18.0 × 1.6cm(厚型カバーフォーム)	1キット/袋	
		ラージ 約15.0 × 25.6 × 0.8cm (創傷コンタクトフォーム、薄型カバーフォーム) 約15.0 × 25.6 × 1.6cm(厚型カバーフォーム)	1キット/袋	
	3M™ ベラフロクレンズ™ ドレッシングキット	ミディアム 約61.0 × 3.2cm	1キット/袋	ULTVCL05MD/1.S
	3M™ ベラリンク™ カセット		1個/袋	ULTLNK0500/1.S
	3M™ ベラトラックデュオ™ チューブ		1個/袋	ULTDUO0500/1.S
共通	3M™ V.A.C.® キャニスター	3M™ V.A.C.® 1000ml キャニスター ゲル化剤入り	1個/袋	M8275093/1.S
		3M™ V.A.C.® 500ml キャニスター ゲル化剤入り	1個/袋	M8275063/1.S
		3M™ V.A.C.® 500ml キャニスター ゲル化剤なし	1個/袋	M8275071/1.S
		3M™ V.A.C.® 300ml キャニスター ゲル化剤入り(無菌流体経路)	1個/袋	M8275058/1.N.S
3M™ V.A.C.® 治療	3M™ V.A.C.® DermaTac™ V.A.C.® グラニューフォーム™ ドレッシングキット	スモール 約7.5 × 10.0 × 3.2cm	1キット/袋	DTGF05PKS/1.S
		ミディアム 約12.5 × 18.0 × 3.2cm	1キット/袋	DTGF05PKM/1.S
		ラージ 約15.0 × 25.6 × 3.2cm	1キット/袋	DTGF05PKL/1.S
	3M™ V.A.C.® グラニューフォーム™ ドレッシングキット	スモール 約7.5 × 10.0 × 3.2cm	1キット/袋	M8275051/1.N.S
		ミディアム 約12.5 × 18.0 × 3.2cm	1キット/袋	M8275052/1.N.S
		ラージ 約15.0 × 25.6 × 3.2cm	1キット/袋	M8275053/1.N.S
		Xラージ 約30.0 × 60.0 × 1.8cm	1キット/袋	M8275065/1.N.S
	3M™ V.A.C.® シンプレイス™ EX キット	スモール 約7.7 × 11.3 × 1.7cm・2個	1キット/袋	M8275046/1.N.S
		ミディアム 約14.7 × 17.4 × 1.7cm・2個	1キット/袋	M8275045/1.N.S
	3M™ V.A.C.® ホワイトフォーム™ ドレッシングキット	スモール 約7.5 × 10.0 × 1.0cm	1キット/袋	M8275068/1.N.S
ラージ 約10.0 × 15.0 × 1.0cm		1キット/袋	M8275067/1.N.S	
3M™ V.A.C.® ホワイトフォーム™ 製品	スモール 約7.5 × 10.0 × 1.0cm	1キット/袋	M6275033/1.N.S	
	ラージ 約10.0 × 15.0 × 1.0cm	1キット/袋	M6275034/1.N.S	
3M™ V.A.C.® Y字連結管		5個入り	M6275066/5.N.S	
3M™ V.A.C.® ドレープ	約26.0 × 38.7cm	10枚入り	M6275009/10.S	

高度管理医療機器（クラスIII）
一般的な名称 : 陰圧創傷治療システム
販売名 : V.A.C.Ultta治療システム
医療機器承認番号 : 22900BZX00204000

使用目的又は効果
本品は、適応疾患に対して、洗浄液の周期的自動注入機能により創面の環境調整、創の清浄化を行い、管理された陰圧を付加し、創の保護、肉芽形成の促進、滲出液と感染性老廃物の除去を図り

(Negative Pressure Wound Therapy with Instillation and Dwelling, 以「NPWT-d」という)、創傷治癒を促進することを目的とする。また、周期的自動注入機能を用いて、従来の局所陰圧閉鎖療法(Negative Pressure Wound Therapy, 以下NPWTという)創傷部に対して局所的に管理された陰圧をかけることで、創の保護、肉芽形成の促進、滲出液と感染性老廃物の除去を図り、創傷治癒を促進させる。)として使用することも可能である。

注意: 当社製品およびそれに関連する治療には特定の適応疾患、禁忌・禁止、警告、使用上の注意事項および安全性情報が適応されます。使用前には、電子添文、取扱説明書を御参照ください。
この資料は医療従事者向けです。保険算定に関しては、厚生労働省の各種資料をご確認ください。

Solventumおよびそのロゴ、その製品名等に使用される商標はSolventum及びその関連会社の商標です。3Mおよびそのロゴは3Mおよびその関連会社の商標です。その他の商標はそれぞれの権利者の商標です。

製造販売元

ケーシーアイ株式会社

<https://www.solventum.com/ja-jp/home/>

Please Recycle. Printed in Japan.
© Solventum 2025. All Rights Reserved.
KCI-084-D(0325)

弊社製品に関するお問い合わせ

0120-897-706

S solventum

3M™ V.A.C.® Ultra治療システム

創傷治療はNext Stageへ

3M™ V.A.C.® Ultra治療システムは3M™ ベラフロ™ 治療と3M™ V.A.C.® 治療のコンビネーションにより、症例ごとの治療選択および治療開始時期の早期化や治療期間短縮が期待できるため、従来以上に患者QOL向上に役立ちます。



スリーエムヘルスケアジャパン合同会社はソルベントム合同会社に社名変更しました。

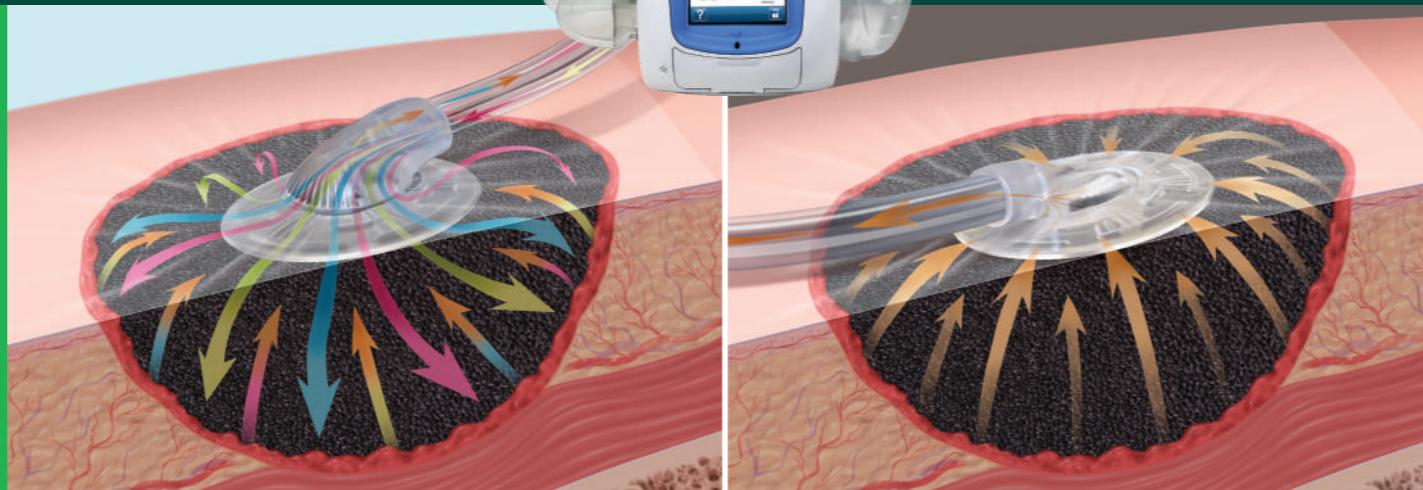
3M™ V.A.C.® Ultra治療システム



3M™ V.A.C.® Ultra治療システムでは、創傷の状態に合わせて
3M™ ベラフロ™ 治療、3M™ V.A.C.® 治療の二つの治療オプションを選択できます。

3M™ ベラフロ™ 治療 (NPWTi-d)

NPWTでは奏効しない難治性創傷であっても、
NPWTi-dの洗浄機能による効果的な創の清浄化は、
肉芽形成を促し、創傷治療を可能にします。



生理食塩水の注入	生理食塩水の滞留	マクロストレイン	3M™ V.A.C.® 治療
創の清浄化を実施する為に生理食塩水を注入	設定された時間ですみずみまで生理食塩水を拡散	感染性物質および創傷破片を希釈して可溶化	創縁の引き寄せ(創部容積の減少) 滲出液と感染性老廃物の除去 細胞の微小変形(血管新生、肉芽組織形成の促進)

NPWTi-dが実現する様々な効果

- ① 創の保護
- ② 周期的な洗浄液の注入と回収
- ③ 洗浄液の浸漬
- ④ 創内の老廃物を希釈・溶解し清浄化を促進
- ⑤ 滲出液と感染性老廃物の除去
- ⑥ 肉芽形成の促進

適応疾患

既存 NPWT で奏効しない難治性創傷、或いは既存 NPWT で奏効しないと考えられる難治性創傷
(局所感染が存在しても、その拡大がなく、沈静化すると考えられる創傷及び汚染創に限る)

汚染度が高い創傷であってもNPWTi-dは陰圧創傷治療を開始できます

3M™ ベラフロ™ 治療(NPWTi-d)

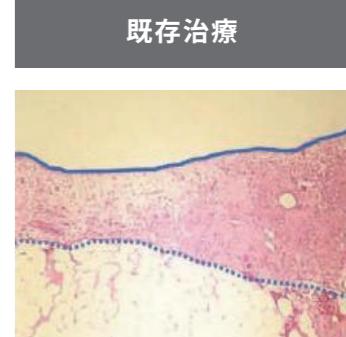


3M™ V.A.C.® 治療 (NPWT)

外傷の様な急性創傷から褥瘡や糖尿病性潰瘍の様な慢性創傷等、既存治療では奏効しない創傷に対する治療機会を提供します。

陰圧閉鎖

マクロストレイン	3M™ V.A.C.® 治療
創縁の引き寄せ(創部容積の減少)	滲出液と感染性老廃物の除去 細胞の微小変形(血管新生、肉芽組織形成の促進)



何も貼付していない7日目の創傷生検標本の組織学的切片(左)と3M™ グラニューフォーム™ ドレッシングを貼付した7日後の同じ創傷組織の異なる部分(右)。

ドレッシング貼付後7日目の創傷組織に、肉芽と新生血管が増加しています。¹⁾

1) Saxena V, Hwang CW, Huang S, Eichbaum Q, Ingber D, Orgill DP. Vacuumassisted closure: microdeformations of wounds and cell proliferation. Plast Reconstr Surg 2004 Oct; 114 (5): 1086-1098

NPWTが実現する様々な効果

- ① 創の保護
- ② 滲出液と感染性老廃物の除去
- ③ 肉芽形成の促進

適応疾患

既存治療に奏効しない、或いは奏効しないと考えられる難治性創傷

NPWTi-dやデブリードマン等を実施し汚染度が低下した後は、標準的なNPWTを実施することで治癒を促進します

3M™ V.A.C.® 治療(NPWT)



創傷治癒過程におけるNPWTi-d／NPWTの実施のタイミングについて

炎症期早期から NPWTi-d を実施することで、より良い Wound Bed Preparation を実現します



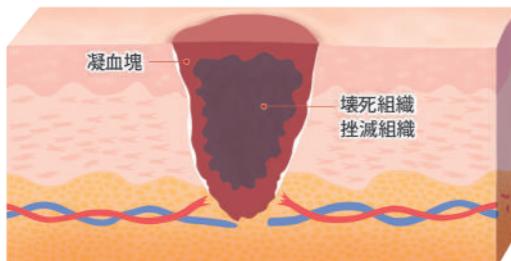
3M™ ベラフロ™ 治療

3M™ V.A.C.® Ultra治療システム

〈既存NPWTで奏効しない〉

- ・WBP (Wound Bed Preparation: 創傷の環境調整・清浄化) を目的として受傷早期から使用

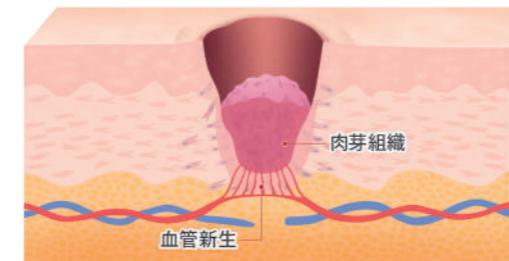
① 血液凝固期



② 炎症期



③ 増殖期(肉芽形成期)



3M™ V.A.C.® 治療

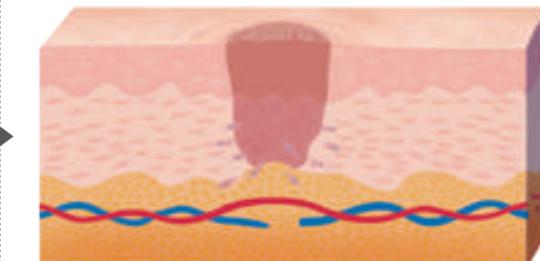
3M™ V.A.C.® Ultra治療システム 3M™ ActiV.A.C.™ 治療システム

〈既存治療で奏効しない〉

- ・肉芽組織形成の促進を目的とした創傷へ使用



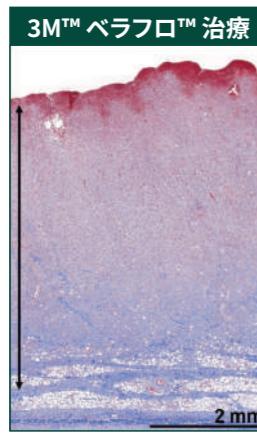
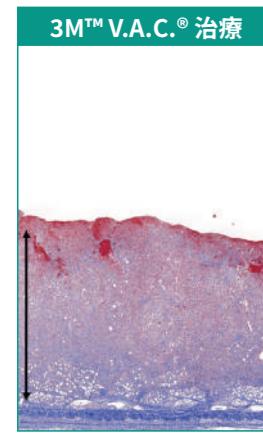
④ 成熟期



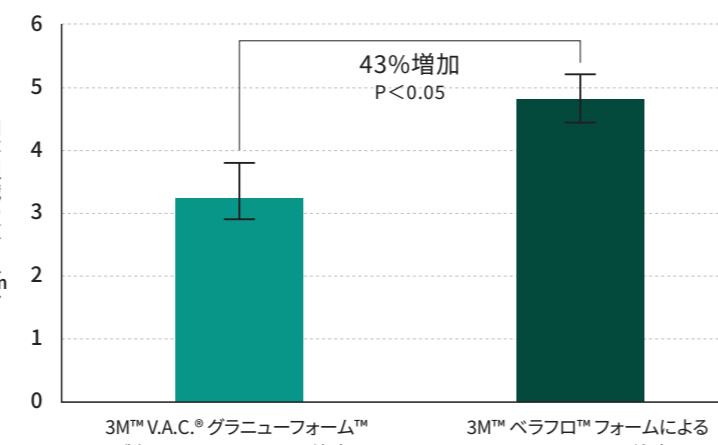
NPWTi-dにより創面を清浄化することで、従来のNPWT よりも肉芽形成の促進が確認されています

3M™ ベラフロ™ フォームを使用した3M™ ベラフロ™ 治療群は、3M™ V.A.C.® グラニューフォーム™ 製品を使用した3M™ V.A.C.® 治療群と比較して、肉芽組織の厚みが有意に増大しました (43%、 $p < 0.05$)。²⁾

肉芽組織の厚さ (mm)

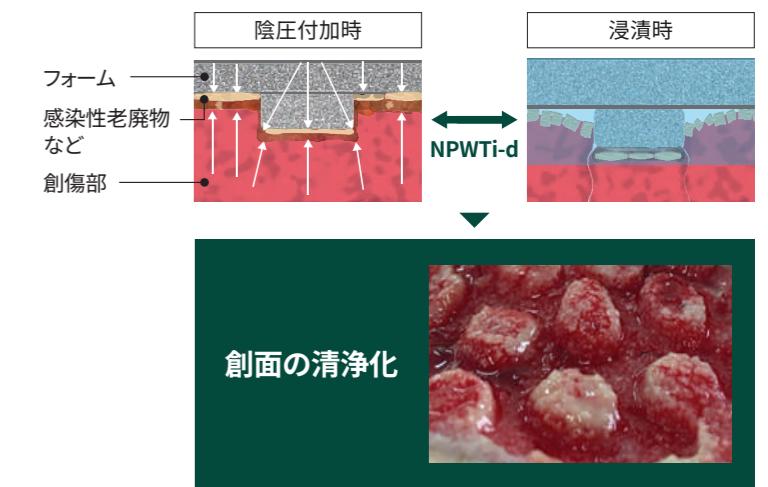
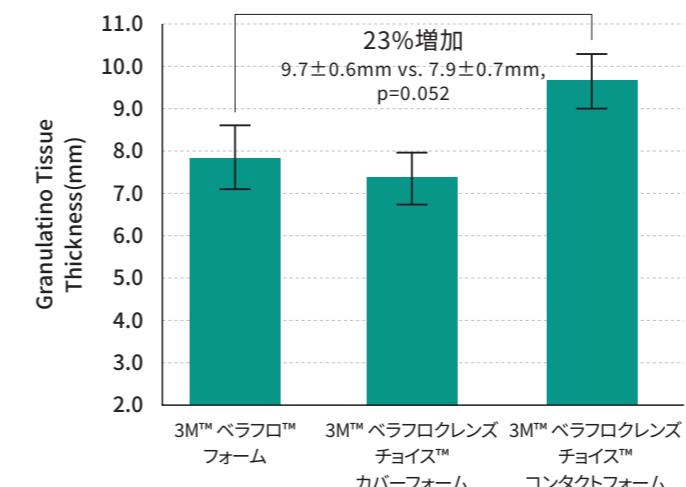


肉芽組織の厚さ (mm)



2) Lessing C, Slack P, Hong KZ, Kilpadi D, McNulty A. Negative pressure wound therapy with controlled saline instillation (NPWTi-d): dressing properties and granulation response in vivo. Wounds 2011 October 1;23(10):309-19.

3M™ ベラフロ™ フォームを更に創傷への追徴性および物理刺激を高めた多孔性タイプの3M™ ベラフロクレンズチョイス™ フォームを使用した群は、3M™ ベラフロ™ フォームを使用した群と比較して約23%の肉芽組織の厚みが増大しました (9.7±0.6mm vs. 7.9±0.7mm, $p=0.052$)。³⁾



3) Carroll C A, Kilpadi D, Ingram S. Comparison of a Dressing with Through Holes to Alternative Reticulated Open Cell Foam Dressings in a Porcine Model with Slough and Treatment with Negative Pressure Wound Therapy with Instillation. Poster presented at the Symposium on Advanced Wound Care, October 20-22, 2017; Las Vegas, NV.

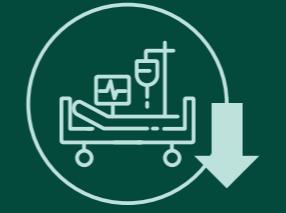
3M™ ベラフロ™ 治療を開始するタイミングは、治療転帰にも影響を及ぼします⁴⁾



NPWT の
治療期間の短縮
(7.0 vs 11.4; $p < 0.0001$)



入院期間の短縮
(13.4 vs 16.3 days; $p < 0.0001$)



4) Collinsworth AW, Griffin LP. The effect of timing of instillation therapy on outcomes and costs for patients receiving negative pressure wound therapy. Wounds. 2022;34(11):269-275.

複雑な形状の創傷の隅々まで洗浄液を行き渡らせます

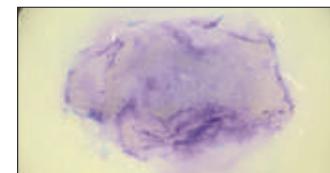
NPWTi-dは、持続注入と比較して、浸漬時間を設けることで有意に広い範囲の創面に溶液が供給されました。

(73.0±3.2% vs. 30.3±10.7%; p<0.05)⁵⁾

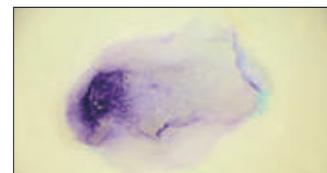
3M™ ベラフロ™ 治療

持続注入

NPWTi-dは浸漬時間を設ける事で持続注入と比較して、
有意に広い範囲の創面に洗浄液を供給できました
(73.0±3.2% vs. 30.3±10.7%; p<0.05)



10分の浸漬時間を1回設け
周期的注入を実施した結果



30ml/hにて3.5時間の持続
洗浄を実施した結果

73%

分散率 (P<0.05)

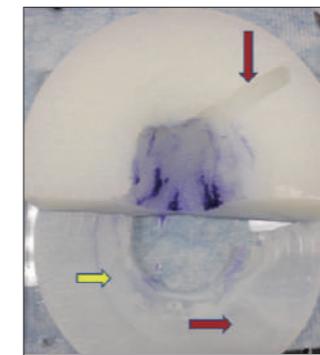
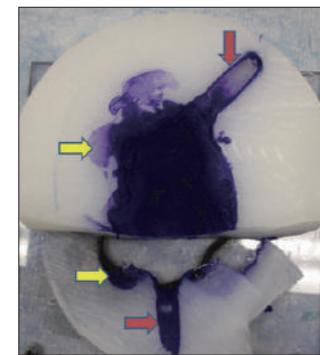
30%

分散率 (P<0.05)

3M™ ベラフロ™ 治療

持続注入

NPWTi-dは浸漬時間を設ける事で持続注入と比較して、
複雑な部位にも洗浄液を供給できました



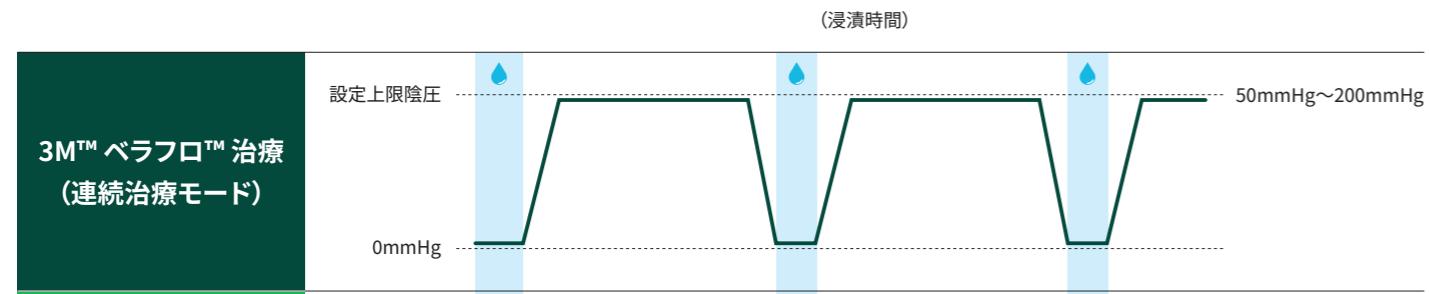
横断面で比較すると、ポケット部(黄色矢印)およびトンネル部
(赤矢印)においても溶液分散能が高い事が示唆されました

5) Rycerz AM, Slack P, and McNulty AK. Distribution assessment comparing continuous and period wound instillation in conjunction with negative pressure wound therapy using an agar-based model. Int Wound J 2012 Apr 4.

各陰圧モードの設定を調節することで、 個々の創傷にあった治療を提供可能です

連続治療モードに加え、独自のDPC(3M™ Dynamic Pressure Control™)モードを使用する事によって、細胞への物理刺激を更に加えることで治療を促進します。

DCPモードは、従来の間欠治療を改良し、治療サイクル間の陰圧を0mmHgにせず、低陰圧(25mmHg)を維持します。これにより、陰圧付加時に起こる疼痛などの緩和、浸出液の漏出やドレープ剥がれなどを防止する効果が期待されます。また、物理刺激の回数を増やすことが可能になり、従来よりもマクロおよびマイクロストレイン効果の促進と増加に寄与するため、更なる創傷治療の効果が期待されます。



3M™ SensaT.R.A.C.™ テクノロジーは、創部に付与する 陰圧を閉鎖回路系でモニタリングすることで、治療方針に 沿った適切な陰圧を保ち続けます

特徴的なチューブ・パッドの構造

3M™ SensaT.R.A.C.™ チューブは中央に太い渗出液吸引用のルート、周囲に創面の陰圧度監視用のルートを持ちます。
エアーリークが発生しにくい独自構造の3M™ SensaT.R.A.C.™ パッドを通じて、各ルートは陰圧付与部位に繋がります。



吸引用ルートを通じて渗出液を吸引(赤矢印)しながら、
閉鎖環境の創部へ引き込まれる陰圧の力(緑矢印)を装置で監視し、
陰圧を監視・維持します。

創部陰圧度に応じた装置制御機能

常に創面の陰圧度をモニタリングし、機器へ情報をフィードバックすることで設定された任意の陰圧度を維持します。⁶⁾

状況		アラーム発出数	Time(s) to alarm(seconds)	創部陰圧度 (mmHg)	キャニスター陰圧度 (mmHg)
閉塞無し		0/27	N/A	-120 to -126	-120 to -127
ドレッシング貼付部閉塞		27/27	88 - 108	-1	-170 to -196
チューブ完全閉塞		27/27	90 - 106	-6 to -7	-202 to -218
チューブ一部閉塞		0/27	N/A	-116 to -126	-134 to -149

*社内試験、n=27、設定陰圧:125mmHg
数値は実測値であり、保証値ではありません

① 閉塞により陰圧が適切に付与されていない状態を感知すると、
機器ポンプが陰圧度を上げる動作を行います。
キャニスター陰圧度を上昇します。

②

②

チューブが一部閉塞した状態(想定より陰圧度が若干低くなる状況)では、創部陰圧度が設定値に近づくように機器ポンプの動きを制御します。

6) Data on file