

局所陰圧閉鎖療法の バリエーションとコツ



神原俊介 (神戸大学大学院医学研究科形成外科学特命講師)

本コンテンツはハイブリッド版です。PDFだけでなくスマホ等でも読みやすいHTML版も併せてご利用いただけます。

▶ HTML版のご利用に当たっては、PDFデータダウンロード後に弊社よりメールにてお知らせするシリアルナンバーが必要です。

▶ シリアルナンバー付きのメールはご購入から3営業日以内にお送り致します。

▶ 弊社サイトでの無料会員登録後、シリアルナンバーを入力することでHTML版をご利用いただけます。登録手続きの詳細は <https://www.jmedj.co.jp/page/resistration01/> をご参照ください。

▶ 登録手続

Introduction	p2
1 創傷治療における局所陰圧閉鎖療法 (NPWT) の位置づけ	p4
2 わが国で使用可能なNPWTの種類	p5
3 NPWTを使いこなすコツ—創縁の保護	p7
4 NPWTを使いこなすコツ—痛みの緩和	p8
5 NPWTを使いこなすコツ—ストーマ近傍への利用	p9
6 NPWTを使いこなすコツ—洗浄を付加したNPWT	p10
7 NPWTを使いこなすコツ—縫合創への使用	p12
8 まとめ	p15

▶ HTML版を読む

日本医事新報社では、Webオリジナルコンテンツを制作・販売しています。

▶ Webコンテンツ一覧

Introduction

1 創傷治療における局所陰圧閉鎖療法 (NPWT) の位置づけ

- ・ NPWT とは何か？
- ・ NPWT はどのような創部に有効か？
- ・ NPWT のこれから (洗浄の併用, 縫合創への保険収載)。

2 わが国で使用可能な NPWT の種類

- ・ 電動のものからバネによる陰圧形成を利用したもの, 大型のものから小型のものまで様々なバリエーションがある。
- ・ 入院治療・外来治療とでは保険適用が異なる。

3 NPWT を使いこなすコツ——創縁の保護

- ・ NPWT で使用するフォーム材を健常皮膚に直接あてると皮膚障害を起す。
- ・ 皮膚障害を予防するためにサージカルテープなどを介在させる。
- ・ 介在物は条件が同等であれば安価なものが望ましい。

4 NPWT を使いこなすコツ——痛みの緩和

- ・ 交換の際, フィルムの剥離時, フォームの除去時に疼痛が起こりうる。
- ・ フィルムを剥がすときは剥離材を用いる。
- ・ フィルムは代替として, シリコン粘着材付きのものを使用する場合もある。
- ・ フォームと創部の間に, メッシュ状の材料を介在させるのも有効である。

5 NPWT を使いこなすコツ——ストーマ近傍への利用

- ・ NPWT では, フィルムの貼付面積が小さいとエアリークを起こしやすい。

- ・ストーマ増設後の腹部離開創では，ストーマと腹部の離開創部分までの距離が短く，貼付面積の確保が課題となる。
- ・シリコン粘着材付きテープを使用することで，ストーマとNPWTのフィルムとの重ね貼りができ，貼付面積を有効に利用できる。

6 NPWTを使いこなすコツ——洗浄を付加したNPWT

- ・NPWTは半閉鎖環境を形成するため，感染のある部分には使用を避ける。
- ・洗浄を付加することで，ある程度の感染にも対応が可能となった。
- ・洗浄法は，洗浄カニューレを創部に留置して持続的に洗浄するNPWTciと，間欠的に全体を洗浄するNPWTi-dに分類される。

7 NPWTを使いこなすコツ——縫合創への使用

- ・手術後の縫合部分に陰圧を付加することで手術部位感染（SSI）の発生を軽減できる。
- ・わが国での保険適用対象は厳しく制限されているため，症例選択に注意が必要である。
- ・現在，わが国で使用可能な機種は2種類ある。

8 まとめ

- ・NPWTは創傷治療に有用なツールのひとつである。
- ・適切に使用してこそ効力が発揮される。

1 創傷治療における局所陰圧閉鎖療法 (NPWT) の位置づけ

NPWTとはnegative pressure wound therapyの略で、「局所陰圧閉鎖療法」と訳される。古くから、細胞に吸引圧や剪断力を加えることで細胞増殖シグナルが活性化することは知られていた。また、創傷管理においては適切な滲出液の管理が重要となる。NPWTでは、創部に貼付したフォーム材を介して持続的(時に間欠的)に陰圧をかけることで細胞に増殖を促し、過剰な滲出液を吸引でき、かつ物理的に創面を寄せて固定できるため、創部の収縮や治癒を促進できる。NPWTの開発により、これまでは外科的に治療がなされてきた急性・慢性創傷の多くが保存的に治療することが可能となった(図1)。

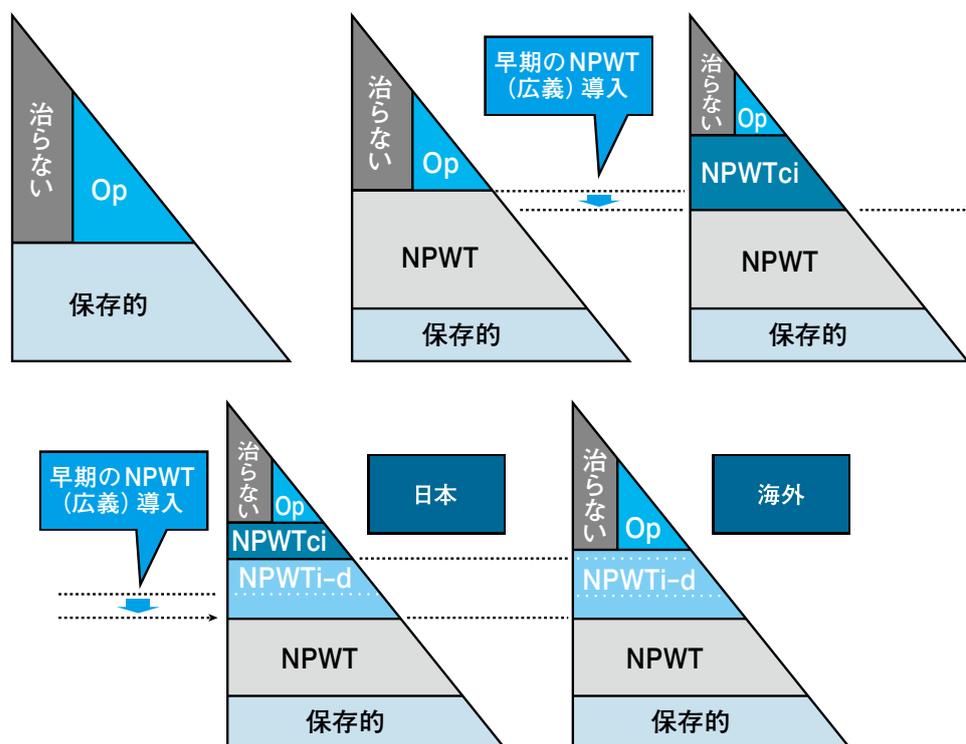


図1 NPWTをめぐる創傷治療の変遷

Op:手術

NPWTci: NPWT with continuous irrigation

NPWTi-d: NPWT with instillation and dwelling

NPWTを創傷治療に利用することで、それまで難治とされてきた創傷や手術を必要とした創傷の一部を治癒に導くことができるようになった。NPWTは感染を増悪させる危険性があり、ある程度のデブリードマンや感染の沈静化を得たのちに導入されるが、持続洗浄を付加したNPWT(NPWTci)により比較的早期からNPWTが開始できる場合がある。わが国ではNPWTciとNPWTi-dとを区別して使用しているが、海外ではNPWTi-dのみの使用に留まる(製品化されているため)

NPWTは創傷治療における有用な選択肢のひとつであるが、フィルムを用いて半閉鎖環境を形成するため、感染創に使用した場合、感染の増悪をもたらす可能性があり、基本的には感染創への適用は控えるべきである。一方で、洗浄を併用することで一定程度、感染の制御が可能となる。わが国でも洗浄を併用するNPWT機器が保険収載されたが、その使用は慎重に行うべきであり、本方法導入の初期にはエキスパートの立ち会いが望ましい。

また、2021年には皮膚縫合創へのNP(W)T機器の使用が保険収載された。高いエビデンスレベルをもって手術部位感染(surgical site infection: SSI)を予防するとされる。後述するが保険適用が厳格に決められており、わが国での使用には注意を要する。

2 わが国で使用可能なNPWTの種類

各種NPWT機器が海外で開発され、保険収載されてわが国で使用できるようになるまでの間、“自作”機器によりNPWTが行われてきた。ポリウレタンフォームを用いた自作NPWT装置や創内持続陰圧洗浄療法(intra-wound continuous negative pressure and irrigation treatment: IW-CONPIT)などがそれに該当する。

現在、わが国ではKCI社とスミス・アンド・ネフュー社(以下S&N社)のみが保険収載されたNPWT機器を供給している。KCI社はV.A.C.[®]シリーズを、S&N社はRENASYS[®]シリーズを提供している。それぞれに小型の機器から大型の機器までラインナップがある。KCI社では通常のNPWT機器に加え、間欠的洗浄機能を備えた機器(V.A.C. ULTA[™])を提供している。

これらの機器は入院治療でのみ保険適用となるが、KCI社のSNAP[®]、S&N社のPICO[®]7は外来治療でも使用可能である。SNAP[®]はバネ式となっており、PICO[®]7は電動式である。外来治療に利用されるこれ