

難治性創傷における陰圧閉鎖療法

順天堂大学形成外科主任教授

水野 博司

(聞き手 池脇克則)

難治性創傷の治療に用いられる陰圧閉鎖療法（VAC治療）についてご教示ください。

75歳の男性で開胸下、弁置換術および形成術施行の約2カ月後、胸部創部皮下膿瘍が発症し、完治せず、入院の上、上記治療により治療促進し、入浴可能な状態になりました。

<大阪府開業医>

池脇 難治性の創傷の治療に用いられる陰圧閉鎖療法について、ちょっと調べてみると、傷口を覆う、シールドして、なおかつそこに陰圧をかけて創傷治癒が促進されるという、画期的な治療のように思うのですが、実際に陰圧をかけるのがどうして傷を治すことを促進するのか。このあたりから教えてください。

水野 今は高齢化、あるいは手術を受けられる方の合併症とか重症化に伴って、なかなか傷がスムーズに治らない機会が非常に多いのですが、こういった傷に対してよく見られる特徴として、浸出液の分泌が非常に多かったり、なかなか感染が取りきれないとか、あ

るいは肉が上がらない。こういった傷に対して、今から随分前にアメリカから導入された局所陰圧閉鎖療法というのが非常に有効であると。まず傷をきれいに洗浄あるいはデブリードマンした後に、スポンジのようなものを当てて、そこに完全にフィルムで密閉して、よくいわれているのはマイナス125mmHg、もう少し低い場合もあるのですが、こういう圧を持続的に、あるいは間欠的にかける。これによる、過剰な浸出液を吸収して除去する作用、それからこれによって肉芽をどんどん増やす作用、また層の収縮、こういったことによって、今まで治らなかった、あるいは大きな手術をしないと閉鎖しなかった傷

が、保存的治療によって治るようになってきた。これは非常に画期的な方法です。

池脇 アメリカから導入されたということは、開発もアメリカでされたのでしょうか。

水野 アメリカの機械ですが、会社が多くて、今日本でも数社、異なる特徴を持ったものがあります。アメリカあるいはヨーロッパから入ってきている機械です。

池脇 通常の傷ではなくて、非常に治りにくい傷で、なかなか合わせられないということは、先ほど先生がいつておられたけれども、傷口にまずスポンジが入るような、いわゆる窪地みたいなところ、そこに対してシールドして陰圧をかけて、治癒を妨げるような浸出液を抜く。これはずっと入っていくのですが、治癒を促進するというと、そのあたりの血流を豊富にする。陰圧にすることによって多少そちらにもいい影響を与えるのでしょうか。

水野 そうでしょうね。これは血管新生を促進するような効果がおそらくあると思います。

池脇 シールドしているので、そこで感染が増悪しない、あるいはそれを防ぐ、ひいては治癒を促進するということを考えると、確かに陰圧にする意味というのはありそうですね。実際にそれをアメリカで行った医師あるいは会社があって、日本でもそれを導入し

たのが2010年の春といわれています。ですから、かれこれ10年近くですね。

水野 そうですね。この機械が保険償還される前から、陰圧をかけることが有用なことはよくわかっていたので、我々は特に入院している患者さんに対して壁吸引器を使って傷に陰圧をかけたり、いろいろなそういった工夫をしてきたのです。保険が認められるようになってから、1回につき4週間という期間の決まりはあるのですが、陰圧閉鎖療法をするタイミングをいいところに設定すれば、患者さんにとっても非常に早く治って、負担の少ない治療のさせ方が達成できると思います。

池脇 呼び方に関して確認ですが、陰圧閉鎖療法、その後ろにVAC治療と書いてあります。でも、陰圧閉鎖療法というのは、英語でしたらNegative pressure wound therapyで、NPWTになると思うのですが、VACというとまた全然違う意味合いのようです。同じものを指しているのですか。

水野 現時点での正式な名称としては、先生のおっしゃったNPWT、Negative pressure wound therapy、これがいわゆる標準的な名称です。ただ、VACというのはもともとvacuum assisted closerという頭文字を取って、この製造メーカーがその陰圧閉鎖療法機器に対してVACと名付け、その会社の商品名になっています。これがどちらかということと同義語化し、混在して使われ

るようになっているので、どちらも正しいのですが、一般的な名称であれば、NPWTというのが今はスタンダードになっています。

池脇 当初はその会社が開発して、ほとんどそこで治療が行われていたのが、今は幾つかのほかの会社も同じようなものを開発して売り出しているということですね。

水野 そうですね。

池脇 これはどういうタイミングで使うとか、あるいはどういう傷に対して使うなど、一応保険診療ですから、適応というか、基準があるのでしょうか。

水野 いわゆる皮下組織まで到達しているような潰瘍、骨あるいはそういった深部組織の露出を伴ったり、伴わなかったりですが、こういったものが適応になっています。ですから、比較的浅い皮膚の全層に到達しないものは基本的には適応にならないのですが、特に難治性治療、潰瘍には非常に有効ではないかと思います。

池脇 いったんシールドして、バキュームをかけて、ずっとそのままにしているのではなくて、定期的に交換していくのでしょうか。

水野 そうです。一般的に週に2回の割合で、3～4日置いたままにして確認し、新しいスポンジと交換する。これを最大4週間までとしています。

池脇 当初はシールドして陰圧で引

いてという治療だったのが、洗浄も入った、いわゆる改良型とっていいのでしょうか、そういう治療法も今は一般的になっているのでしょうか。

水野 いわゆる局所陰圧閉鎖療法の欠点を補ったかたち、つまり一般に感染のリスクがある傷は、完全にクローズにしたのでは悪化するおそれがあります。こういう傷に対しては新たに改良型には、チューブが2本付いていて、そこに持続的に、あるいは間欠的に生理食塩水を入れて、これをずっとそのまま還流するタイプもあります。いったん生理食塩水を入れて、そのまま一定時間載積させたものを引く、いわゆる間欠型の灌流洗浄が2年ぐらい前から保険で認められるようになってから、患者さんにとってはたいへんよくなっているというのが現状です。

池脇 実際に今回の質問も高齢の男性で、心臓弁膜症の手術の後、どうも傷、手術のところ感染があったためになかなか治らない。当初のものか、あるいは改良型のものかわかりませんが、それで治療したら、入浴できるということは傷が閉鎖した。だいたいこのような経過というか、効果は臨床的にも十分得られているのですね。

水野 そうですね。特に心臓手術後の縦隔炎とか、胸骨が離開してしまった。これは特に心臓のバイパス手術の際に両側の内胸動脈をバイパス血管に用いると、胸骨の血流が低下してしま

うので、ここが非常に癒合不全が起きやすい。血流が悪いので感染もしやすい。こういうケースに対しては、私たち形成外科医は以前、皮弁移植という手術をしていたのですが、これでもなかなか負担が大きかった。今は完全に局所陰圧閉鎖療法が第一選択になって、それだけでプラス平易な手術で治療できる。この領域における功績は非常に大きいと思っています。

池脇 確かに難治性のものに対して非常に有効だということで、そういったものに使う意義は十分にあるのですが、逆にそうならないように予防的な使い方もありそうな気がします。いかがでしょうか。

水野 今先生がおっしゃったように、一般的な慢性の傷ではなくて、急性の傷でも、あとで浸出液がたまらないよ

うに、普通に縫合した上から予防的に使うことが非常に効果があると、アメリカでは先を進んでいます。日本ではそこは保険という点で導入がまだで、今後期待されているところだと思います。

池脇 最後に、外来でも使えるようになったということですが、どういうことなのでしょう。

水野 機械の大きさによって、非常にポータブルなものまであります。そうしますと、例えば患者さんの傷につけて、その陰圧器をポケットに入れておけば、普段の日常生活を送っていただきながら、週2回、外来で交換する対応もできるようになってきています。

池脇 大きく進歩した領域なのだと驚きました。どうもありがとうございました。