

ペンローズドレーンを用いた簡易陰圧閉鎖療法

上富良野町立病院外科 兼古 稔

陰圧閉鎖療法は褥瘡などの組織欠損創において肉芽増殖の速さ、ポケットの消失の速さなど多くの利点がある。

VACは陰圧閉鎖療法専用のデバイスとして開発されたものであるが、極めて高コストであり日本の診療体制でこれを扱うのは困難である。これに対し2000年本田が提唱した壁面吸引器や低圧持続吸引器、注射器を用いる簡易陰圧閉鎖療法はローコストで極めて簡便に陰圧閉鎖療法を行える優れた方法である。

本田の原法では持続吸引用のチューブに4mmシリコンチューブを用いていたが、シリコンチューブは壁がやや厚く肉芽や皮膚の副損傷を作りやすい、またこのチューブは一般病院に常時あるものではないという欠点を有していた。

当院ではシリコンチューブに換え、ペンローズドレーンを用いた陰圧閉鎖療法を行い、極めて有効であったので報告する。

具体的手技を提示する。



図は簡易陰圧閉鎖療法に使う主な用具である。上段左から、安息香酸チンキ、入れ歯安定剤、未滅菌ポリウレタンフィルム、三方活栓、アイスクリームのへら、注射器、ペンローズドレーンである。

この他、コネクター、酒精綿が必要になる。

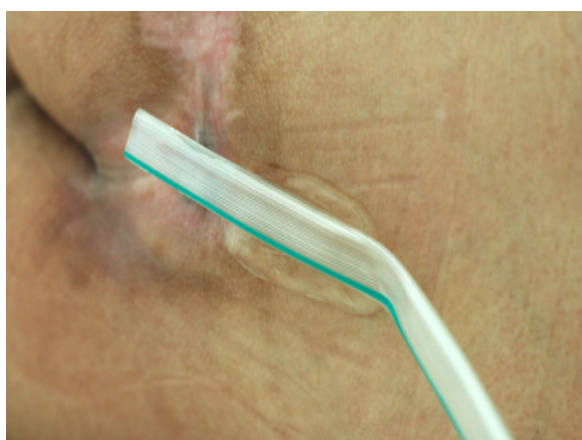
入れ歯安定剤は種々のものを試したが、小林製薬の「タフグリップ」が最もこの用途に適していた。筆者が小林製薬の製品で実用に値すると評価しているただ一つのものである。ただし、入れ歯安定剤としてどうかについては定かではない。

ペンローズドレーンには右の写真のように3カ所側口を付ける。この作業が楽なのもペンローズドレーンを用いることの利点である。平らな面に付けた側溝を創面に向けて使用する。

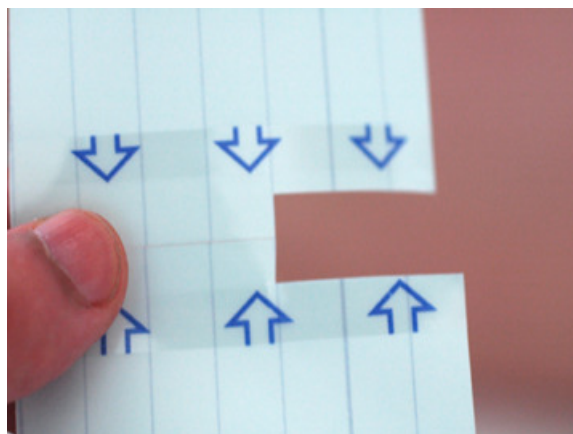


昨今、当院では褥瘡症例が少ないため、既に治癒した患者さんにご協力をいただき、陰圧閉鎖療法の設置手順を供覧する（注：患者さんのご家族には発表への同意を得ている）。

まず、創周囲を良く洗浄、清拭し十分に乾かす。この後、酒精綿で創周囲の皮膚を良く清拭する。酒精綿で清拭する理由は皮脂をよく落とし、ポリウレタンフィルムの固着性を良くするためである。次に安息香酸チンキを十分広く創周囲に塗布する。安息香酸チンキは皮膚の微細なしわを埋め、陰圧閉鎖療法の敵である空気漏れを無くすために使用している。



次に創縁から1~2cm離れた部位にタフグリップを塗り、ここに押し込むようにペンローズドレーンを設置する。その後、創面全体を十分覆うようにポリウレタンフィルムを貼る。この時のコツはタフグリップはポリウレタンフィルムから少しはみ出すように貼ることである。これにより空気漏れを効果的に予防出来る。



フィルムの上およびペンローズドレーンに安息香酸チンキを塗り、右図のように切り欠いたポリウレタンフィルムを下図左のように貼る。この上からさらにポリウレタンフィルムをつなぎ目を十分覆うように貼り設置完了である。



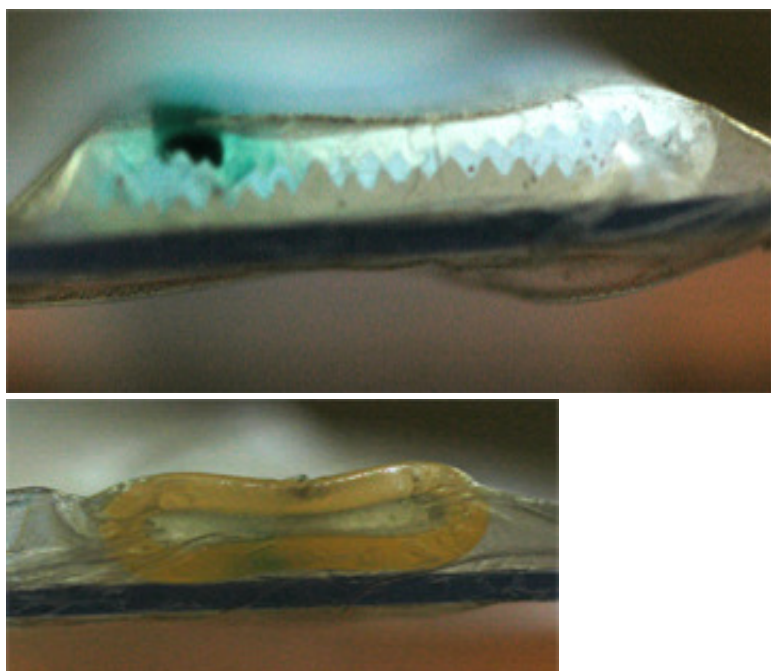


コネクターには左の写真のようにたっぷりタフグリップを塗り、ペンローズドレーンに挿入する。この時、はみ出たタフグリップはペンローズドレーン側に折り返すようにする。さらに下の写真のようにポリウレタンフィルムを巻き付け、接続部が完成する。

写真では注射器陰圧閉鎖療法用にサフィード100コネクターを使用しているが、壁面吸引器や低圧持続吸引器を用いる場合にはサフィード200コネクターを使用する。



ペンローズドレーンはそれ自体がシリコンチューブやサクシオンチューブに比べ柔らかく、壁が薄い。したがって、被圧部である褥瘡に用いても二次性褥瘡を作りにくく、また、肉芽の引き込みを起こしにくいという利点がある。



上の写真はペンローズドレーンと本田の原法で用いられている 4mm シリコンチューブ（下）を透明プラスチック板に貼り、同じ圧をかけて比較したものである。シリコンチューブに比べ壁が薄く、さらに側方のカーブが小さいためより空気漏れが少なくなると考えられる。

実際の症例を供覧する。

症例 52歳 男性

現病歴 1：農作業中トラクターから転落し当院救急搬送。CTにて外傷性硬膜下血腫、脳挫傷と診断し、A病院に転送。搬送中意識レベルが JCS 100 に低下し、同病院に到着直後、除脳硬直、JCS 200 への低下あり。緊急手術にて一命を取り留めたが全失語、四肢麻痺となり、リハビリ目的に B 病院へ転医。

B 病院入院中に仙骨部褥創発生（程度不明）。同病院入院中 PEG 造設トラブルの為、A 病院に再転医。胃瘻閉鎖術・腸瘻造設術を施行後、C 病院を経て当科転科。

現症：身長：168cm 体重 32 kg BMI11.3 四肢の著しい屈曲拘縮を認める。

仙骨部及び左第一趾 IP 関節部に IV 度の褥創を認める

腸瘻栄養の影響で 1 日 10 回程度の水様便あり。

本症例の場合、腸瘻栄養の影響で下痢が著しかったため、OpWT は労力の点で困難と判断。陰圧閉鎖療法を行った。

以下、治癒過程を写真で示す。



来院時



1 週目

来院時は肛門方向（写真左方向）に2 c mのポケットがあった。1 週目にはポケットはほぼ消失している。



2 週目



4 週目



8 週目



1 6 週目

入院5 週目に PEG を当院で再造設し、腸瘻を抜去したところ下痢が治まったため8 週目からは OpWT を行っている。

この後ほぼ完全に上皮化が完成したところで、療養目的で他院へ転院となった。

ここまでの写真を見て分かるとおおり、圧痕はあるものの2次性褥瘡は全くなく、肉芽の引き込みなどの損傷も経過中認めなかった。

ペンローズドレーンは1本300円とシリコンチューブ(10m 1000円)に比べややコストが高いものの、空気漏れトラブルが少ない、副損傷を作りにくいなどの面で利点が多く、簡易陰圧閉鎖療法では極めて有用であると思われる。

なお、昨年日本褥瘡学会における陰圧閉鎖療法のシンポジウムでVACの保険収載を求めていると、某大学教授より発表があった。その保険収載額は初期費用・消耗品費等を合せ総額12万円、消耗品費だけでも15000円に及ぶとのことであった。上の簡易陰圧閉鎖療法での初期費用はほぼ0であり、消耗品費は3日に1回交換として日額160円程度である。消耗品費だけ考えとしても数十分の1のコストで行える。はたしてVACは数十分の1の期間で褥瘡を治癒させることが可能なのであろうか？

是非、発表した教授のお考えを聞きたいものである。