

# プロントザンとフットウェアにより治癒した 糖尿病性足底潰瘍（神戸分類タイプ1）の一例

北播磨総合医療センター  
形成外科・重症虚血肢センター  
形成外科主任医長・重症虚血肢センター長  
**藤井 美樹** 先生



## 症例

64才女性：右足底潰瘍 既往歴：糖尿病、高血圧

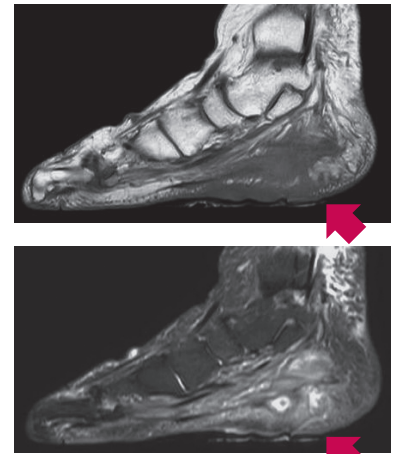
数ヶ月前から右足底に傷ができ治癒しないため当科へ紹介された。血糖コントロール不良（HbA1c 9.6）もあり、血糖コントロールと創治療のために入院となった（図1）。糖尿病による重度の末梢神経障害、外反扁平足変形があった。画像上、骨髓炎は認めなかったが、足底腱膜に達する深い瘻孔と足底腱膜炎を認めた（図2、3）。足底荷重部に何らかの軽微な外傷から傷ができ悪化した神戸分類タイプ1の潰瘍と診断した。



**図1 初診時**  
右足底中足部に大きな皮膚欠損を伴う潰瘍があり、深部に続く瘻孔（矢印）からは汚い滲出液を多量に認めた。足背、後脛骨動脈の触知は良好であった。



**図2 足部レントゲン写真**  
明らかな骨破壊像はないが、足変形を認める。



**図3 右足部MRI（上：TIWI 下：STIR）**  
足底腱膜に達する瘻孔と足底腱膜炎の炎症、膿瘍を認めた。骨髓炎は認めない。

創部は厚いバイオフィルムに覆われており、瘻孔深部の培養からS.aureus及びコアグラゼ陰性Staphylococcus属（Coagulase-negative staphylococci：CNS）の一つであるS. schleiferiが検出された。感染兆候はなく、採血でも炎症反応の上昇を認めなかったため抗生剤の投与は行わなかった。瘻孔の解放及び足底腱膜のデブリドマンを検討したが、患者が保存的治療を希望したため、瘻孔内の洗浄及びプロントザンによる治療を選択した。瘻孔は洗浄しやすいように入り口を切開した。毎日、水道水で瘻孔内を十分に洗浄後、創部にプロントザン創傷洗浄用ソリューションを湿らせたガーゼを15分静置後、プロントザン創傷用ゲルを瘻孔内及び創表面に塗布した。滲出液が多かったが、ガーゼはなるべく薄くし、吸水性の良いパッドを使用した。足関節を固定して踏み返しを予防すると共に、潰瘍部を除圧できる短下肢装具を作成し治療中も歩行を許可した。（図4-6）



**図4 短下肢装具**  
潰瘍部が免荷できるように採型してある。（矢印）



**図5 2週間後**  
バイオフィルムは減少し、肉芽の色調は良好になった。創部は辺縁から縮小している。瘻孔はまだ残存している。

1ヶ月後、潰瘍は縮小し血糖コントロールも良好になったため、外来加療とした。自宅でもプロントザン創傷用ゲルによる加療を継続するよう指導した。初診から3ヶ月後、瘻孔は閉じ完全に上皮化した。(図7)



図6 1.5ヶ月後  
創部はかなり縮小した。  
瘻孔も浅くなった。



図7 3ヶ月後  
創は完全に治癒した。

## 考察

神戸分類タイプ1<sup>1)</sup>の潰瘍は、糖尿病性末梢神経障害による足趾の変形と、知覚障害による胼胝や靴擦れなど軽微な外傷から潰瘍を形成したもので、その治療は、足の形態や歩行癖に合わせたフットウェアによる免荷と潰瘍に対する創傷管理が基本となるが、創傷治癒が遅延する例は多い。その一つの原因が、バイオフィームである。糖尿病性足潰瘍を代表とする慢性創傷の90%にはバイオフィームが存在する<sup>2)</sup>。生理食塩水や水道水による洗浄のみでは除去しきれない事が多く、バイオフィームが残ったまま軟膏や創傷被覆剤による治療を行っても十分な効果は期待できない。プロントザンは浸透、阻害、洗浄、除去作用を有する低刺激性の界面活性剤であるベタインと、MRSA、緑膿菌を含む多くの細菌に活性を示す抗菌性物質であるポリヘキサニドを含有する新しい創傷被覆剤で、バイオフィームのライフサイクルを壊してwound bed preparation (創面環境調整)を行う効果が期待できる。本例は大きな皮膚欠損と深い瘻孔を伴う潰瘍であったにもかかわらずプロントザンとフットウェアの使用により手術を行うことなく治癒できた。簡便で自宅でも使用しやすいため慢性創傷に対する有用な治療方法の一つであると考えられる。

## 文献

- 1) Terashi H, Kitano I, Tsuji Y.: Total management of diabetic foot ulcerations-Kobe classification as a new classification of diabetic foot wounds. Keio J Med 60:17-21, 2011.
- 2) Attinger, Christopher and Randy Wolcott. "Clinically Addressing Biofilm In Chronic Wounds". Advances in Wound Care 1.3 (2012): 127-132. Web.

製造販売元

ビー・ブラウンエースクラップ株式会社

〒113-0033 東京都文京区本郷2-38-16

カスタマーサービスセンター：☎0120-401-741 (フリーダイヤル)

コーポレートサイト：www.bb Braun.jp



プロントザンに関する  
詳しい情報はこちらから  
opm.bb Braun-japan.com