



図1 症例1：70歳女性，胼胝下潰瘍(神戸分類タイプI)

A：右外母趾，第2～5趾ハンマートゥ変形により突出した母趾MTP関節外側，第2～4趾PIP関節背面に発赤を伴う胼胝形成を認める。  
 B：右第3趾中足骨頭下の胼胝下潰瘍が感染し，表面を削除すると排膿を認めた。  
 C：解放創とした。  
 D：フットウェアで患部を免荷する。

り足趾の筋腱バランスが崩れると，ハンマートゥ，クロートゥ，外反母趾などの変形をきたし，主に前足部の骨突出部に胼胝や靴ずれを生じる。また自律神経障害により，中足骨や足根骨が破壊されるシャルコー変形を生じ，突出した中足部に胼胝を形成する。胼胝があっても知覚障害のために疼痛を感じず歩行を続けた結果，胼胝下潰瘍を形成する(タイプI)。易感染性に加え，不十分な除圧や誤った創傷管理があると，感染を併発する(タイプIII)。また，糖尿病患者の多くは白癬に罹患しており，趾間白癬により皮膚のバリアが崩れた部位からの表在菌の二次感染によっても足全体の感染を生じる。潰瘍の発症部位は骨突出部に多いため，感染により潰瘍が深くなると容易に骨に達し骨髓炎となる。また局所の感染は腱や筋肉の走行

に沿って拡大し，蜂窩織炎，壊死性筋膜炎，ガス壊疽となる。

### 治療

胼胝下潰瘍を生じてても，胼胝を削って傷を開放し，適切な創傷管理とフットウェアによる荷重とずれの予防(免荷)を行えば治癒することも多い(図4：症例1)。感染を生じたら，拡大を防ぐために歩行，足浴を禁止し，シーネで関節を固定し，感受性のある抗生剤を投与する。壊死性筋膜炎やガス壊疽のような壊死性軟部組織感染症では，早急なデブリードマンにより創部を開放し，壊死・感染組織を切除する。デブリードマンの前にMRIを撮影し，骨・軟部組織感染の範囲を把握する。



図2 症例2：64歳男性，左第5中足骨部胼胝下潰瘍の感染(神戸分類タイプⅢ)

- A：左第5趾中足骨頭部に感染した胼胝下潰瘍があり，悪臭を伴う排膿を認めた。  
 B：MRI STIR像。左第5基節骨および中足骨頭に骨髓炎を認める。  
 C：MRI診断をもとに緊急デブリードマンを施行した。  
 D：デブリードマン直後の状態。  
 E：3日後，感染が消退したためNPWT (Acti V.A.C<sup>®</sup> Therapy：KCI)を開始した。  
 F：NPWT治療中も患部を免荷するフットウェアを使用して歩行を許可する。  
 G：NPWT施行から1週間後，良好な肉芽で覆われた。  
 H：植皮術を行い，入院から1ヵ月後，創は治癒した。

感染が鎮静化したら，閉創のための治療を行う。深く大きい欠損では皮弁による再建も有用だが，局所陰圧閉鎖療法 (negative pressure wound therapy；NPWT) と患部を免荷するフットウェアを併用すると，歩行を再開しながら創の状態を整えることも可能となる (図2：症例2)。最近本邦でも使用可能になったV.A.C. VeraFlo<sup>™</sup> Therapy (KCI)を使用すると，周期的に自動洗浄をしながらの局所陰圧閉鎖療法を行うことができるため，critical colonization (後述)の状態の創傷にも有効である (図3：症例3)。

## 感染を併発したCLI (神戸分類タイプⅣ)

### 病態

糖尿病患者はPADを合併しやすく，これにより虚血性潰瘍いわゆるCLIを生じる。糖尿病患者では，PADを生じる危険性は非患者と比べ40～50%も高くなる<sup>6)</sup>。PADにより組織が虚血になりできた潰瘍 (タイプⅡ)は，ミイラ化となり感染は生じにくい。注意が必要なのが，軟部組織感染症を併発したPADによる足潰瘍 (タイプⅣ)である。軽度のPADはあるものの壊疽を生じるほどではなかったのが，陥入爪，靴ずれ，打撲などの軽微な外傷や白癬