

## ハンセン病における難治性皮膚潰瘍の治療

原田正孝 平野真子\* 野上玲子\*\*

**要旨** ハンセン病に対し有効な治療がなかった頃に発病した患者や、治療法の確立後であっても治療開始が遅れたり、治療に抗する重度のらい反応を合併した患者では、後遺症として顔面、四肢の運動および知覚麻痺そして自律神経障害を残す。その結果としてさらに手足の変形拘縮が生じ、創傷を作りやすくかつ治りにくくて難治性の皮膚潰瘍が形成されることはハンセン病施設においては周知のことである。この難治性皮膚潰瘍に対して最新の処置を記すとともに、とくに骨に対する積極的な外科的処置を行うことで、それまで難治だと諦めていた皮膚潰瘍に対し良好な結果が得られている。本稿では当園で行っている潰瘍などに対する治療ならびに予防処置を紹介する。

(キーワード：ハンセン病，難治性皮膚潰瘍，創傷処置，外科的処置)

### Treatment for Intractable Skin Ulcers in Patients with Leprosy

Masataka Harada, Mako Hirano\* and Reiko Nogami\*\*

**Abstract** Patients with leprosy who were not treated appropriately have peripheral nerve impediment. Peripheral nerve impediment causes disabilities, loss of pain sensation and autonomic neuropathy of the limbs, so that hands and feet, especially sole, are injured easily. Those wounds are not easy to heal but have a tendency to develop deep ulcers (so called neuropathic ulcers). While giving the most advance treatment possible to these hard to cure ulcers, we proactively gave surgical treatment to the bones and as a result saw improvement in ulcers which previously were difficult to treat. We report cases of well-controlled neuropathic ulcers.

(Key Words : leprosy, neuropathic ulcers, surgical treatment)

#### ハンセン病における皮膚潰瘍の特徴

ハンセン病はらい菌による主として皮膚および末梢神経の感染症である。ハンセン療養所に入所している多くの者に神経麻痺の後遺症があり、手足の変形拘縮に加えて完全脱失に近い痛覚麻痺がある。このため日常生活において手足に容易に傷を作りやすく、傷が生じても感覚がないため放置に近い状態で過ごす。それゆえ傷口は感染し、悪化して潰瘍は深くなっていく。また皮膚は乾燥気味で萎縮と角層の肥厚が混在し、創傷治癒が遅れる傾向にある。

#### 当園における数年前までの経過

本園に入所している者の多くは手指・足趾の変形や拘縮あるいは欠損などの後遺症があり、再発を繰り返す皮膚潰瘍をもつ者も多くいた。これまでは、創部を清潔にして軟膏処置と局所圧迫の軽減を目的とする保護材を当てていた。骨が露出したときは骨の切除あるいは関節の搔爬が加えられ、炎症症状の強いときは抗生物質の投与と安静を強く促し治療していた。しかし日常の生活に戻ると再発するということを繰り返していた。

また入所者の中には一切治療を受けない者もあり、化膿が深部にまで達し高熱などで全身状態が悪化し、

国立療養所菊池恵楓園 園長 \*整形外科医長 \*\*副園長・皮膚科  
別刷請求先：原田 正孝 国立療養所菊池恵楓園 園長  
〒861-1113 熊本県菊池郡合志町大字栄3796  
(平成17年11月18日受付)  
(平成18年1月20日受理)

促されてやっと治療を受けに来る者もいる。これは治療に対する不信というよりは、創傷が生じて本人にとっては痛痒を感じず、治療のためには外来で順番を待たねばならぬことが煩わしいとして診療を受けたがらないのも一因である。

## 当園における現在の治療方法

### A. 予防的処置

#### 1. 胼胝処置

肥厚した角層を正常の厚さに薄切しておくことは潰瘍発生の予防的処置となる。ハンセン病の手掌や足底、拘縮による指趾の突出部などは、圧迫・摩擦などの過剰な機械的刺激を受けるためにその角層は肥厚しやすく胼胝を形成しやすい。胼胝ができるとその下部の組織との間で破断（剪断）を生じ血腫が生じることになる。そして胼胝が剥離したときに皮膚潰瘍となる。あるいは血腫が細菌感染をおこすと結果として深い皮膚潰瘍となる。胼胝の薄切は大事な予防的処置である<sup>1)</sup>。

#### 2. 保湿

四肢末梢の自律神経障害のため血液循環は悪く、発汗障害を来し皮膚は乾燥した状態にあり、亀裂をつくり化膿することもある。清潔にしたうえで皮膚の湿度や柔軟性が保てるようにヘパリン類似物質（ヒルドイドソフト<sup>®</sup>）-ワセリンなどを擦り込むようにする。

#### 3. 摩擦に対する保護

手足の変形のため思わぬところが圧迫され潰瘍発生の原因になるので圧迫を分散する工夫を行う。現在種々の被覆材や低反発の材料が市販されており、変形などに対応して用いている。ハイドロコロイド材やポリウレタンフィルム貼付で胼胝形成を抑制できることもあり有用性は高い。患者にも種々の材料があることを知らせ適切に指導することも必要である。

### B. 外科的処置

#### 1. 血腫形成時

胼胝の下に血腫ができて破損していないときは、清潔に保ち局所の圧迫要因を除き（履物のチェックなど）、柔らかい被覆材を貼付し保護する。血腫が自然と凝固・吸収され、下部より新生皮膚が生じてくるのを待つ。

#### 2. 血腫が化膿し、または従前の潰瘍が化膿した場合

胼胝を切り取り開放して排膿し十分洗浄する。感染している組織を切除搔爬する。傷がポケット状になっている場合はできる限り切開してポケット状態をなくすようにする。潰瘍が浅い場合はヨウ素剤軟膏（カデックス<sup>®</sup>）のような殺菌効果と肉芽促進効果をもつ軟膏処置を行う。

潰瘍が深い場合は洗浄が不十分にならぬよう綿棒などを用いる。そして深部に浸出液が貯留しないよう排液目的でガーゼなどを緩やかに挿入する。これらを丹念に繰り返すことで感染は沈静化し深部から良好な肉芽が形成されてくる。膿を細菌培養して感受性のある抗生剤を投与すればより早く感染を抑えられると考えるが、十分な排膿と壊死組織の除去が行えれば感染も次第に消退していくので抗生物質の投与は必ずしも必要ではない。全身状態をみて判断している。MRSA 感染の場合も同様である。

#### 3. 感染がないか常在菌付着程度の潰瘍の場合

局所を清潔にし、肉芽促進を図り速やかに上皮化されていくように処置していく。洗浄は生理食塩水で行うが消毒液は不要である。洗浄時注意深く壊死組織などの異物除去を行う。その上に肉芽促進の軟膏などを用い最後に親水性ポリウレタンドレッシング（ハイドロサイト<sup>®</sup>）のような被覆材を貼付する。これは潰瘍部の浸出液は吸収しながら湿潤を保ち、かつ正常皮膚の湿軟は防いでくれる優れものである。

#### 4. 腱や骨が露出している場合

腱は血行が乏しく骨は感染すると腐骨に陥りやすく新たな感染源となるため除去したほうがよい。しかし負荷時のバランスのことを考慮すると、骨はなるべく残したいので露出した骨が腐骨化しているか生きているか慎重に判断すべきである。

#### 5. 潰瘍が治らないか、あるいは治癒してもすぐ再発する場合

潰瘍表面に骨が突出していれば肉芽形成は妨げられいつまでも潰瘍が治らない。骨を適切に処理すべきである。骨の処理においては鋭利にならぬように心がけそのためには局所を十分展開して骨を直視下に扱い、接地面に対して平らになるようにかつ滑らかに仕上げる（図1. 1-6）。盲目的に行えば滑らかさが得られず潰瘍再発の原因となる。当初滑らかに処理できていてもその後の新生骨のため鋭利になってくることもあるので注意を要する。切断は切断端が新たな圧迫の原因となることや切断することで接地面の形状も変わってくるのでなるべく避けるべきである。

正常の骨が潰瘍発生の原因になっている例もある。麻痺性外反扁平足では足底の内側に潰瘍ができやすく、足舟状骨や中足骨基部が圧迫の原因になっている。単純X線像では骨そのものの異常はなくこれも今まで見逃されていた原因と考えられた。治療に際し当初は足根骨アーチの復元も考えたが、労の多い割に効果は少ないと思え、変形のままで異常荷重部の骨を部分切除し圧分散を行っている。これも経過は良好である。

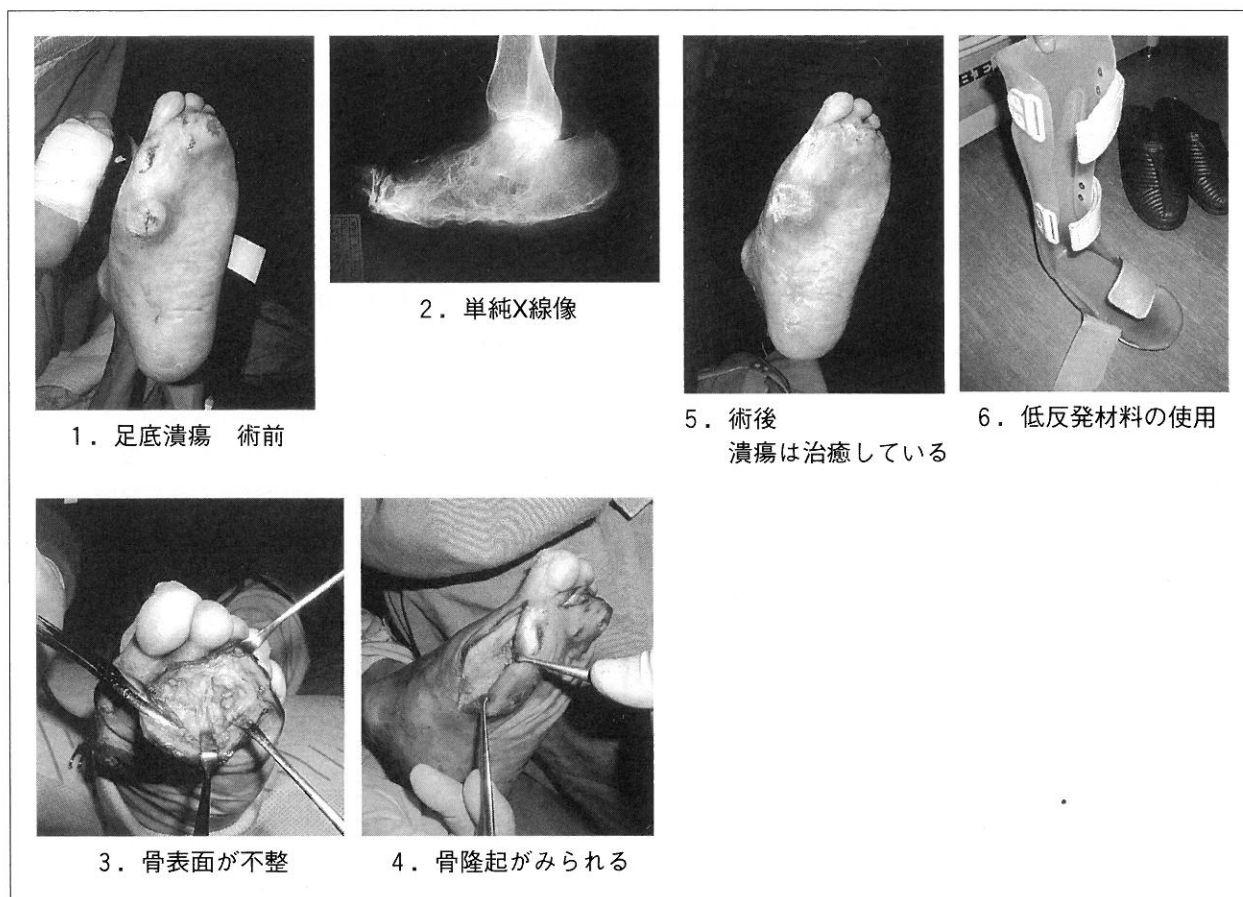


図1 70歳男・足底潰瘍

足関節のシャルコー様変化（神経病性関節症）は関節の動揺と内反変形を呈し、外果に難治の潰瘍を作る例をよく経験する。動揺が重度の場合は足関節固定が必要になる。男性は胡坐の習慣のため傷を悪化させることが多い。十分な保護で改善も可能であるが、難治な例には外果の隆起がなくなる程度に滑らかに切除する方法を採用している。

外反母趾を合併して足底潰瘍が20数年治らなかった症例に対し、母趾 MP 関節の切除と洗浄で変形の矯正と同時に難治性の潰瘍を治癒せしめることができた。処置後3年経過するが再発していない。

鷲爪変形の場合、指趾の背側に潰瘍ができやすく治りにくい。関節を部分切除することが多い。足趾の鷲爪変形の矯正治療を希望してきた症例に対し、拘縮をおこしている腱や関節包の切離を行った後、趾を伸展位にピン固定して治療した。この時変形を矯正するにつれ皮膚欠損ができるが、あえて植皮は行わず硫酸フラジオマイシンガーゼ（ソフラテュール®）貼付の処置で上皮化してくるのを待ち治療した。現在のところ変形の再発もなく経過は良好である（図2．1-5）。

C. ギプス，装具，保護材料について

#### 1. ギプス

足関節が動揺して外果に潰瘍を作る症例に対し有窓ギプスでもって足関節の矯正保持と局所の処置を行うのは効果的である。注意すべきは患者には痛覚がないためギプス障害を訴えないので細心の注意と技術が必要である。とくにギプスの端は綿包帯をやや厚めに巻きその上を軟性ギプスと硬性のギプスを端からずらして巻くようにしている。さらに足底の安定のためにギプスが硬化する直前着地させている。歩行時は足部ギプスに対応した履物（ギプスソール®）の使用をお奨めする。歩行時に足底の安定がよく、ギプスが汚れない（図3．1-5）。

#### 2. 補装具

皮製品などで圧迫が生じる部位にクッションの役割すなわち保護材として用いることがある。潰瘍のできやすい部位全体に覆うこともあれば、できやすい部位はくり抜いて同部位には低反発の材料で置き換えるように作成している。関節の軽い不安定に対しては矯正保持に用いる。

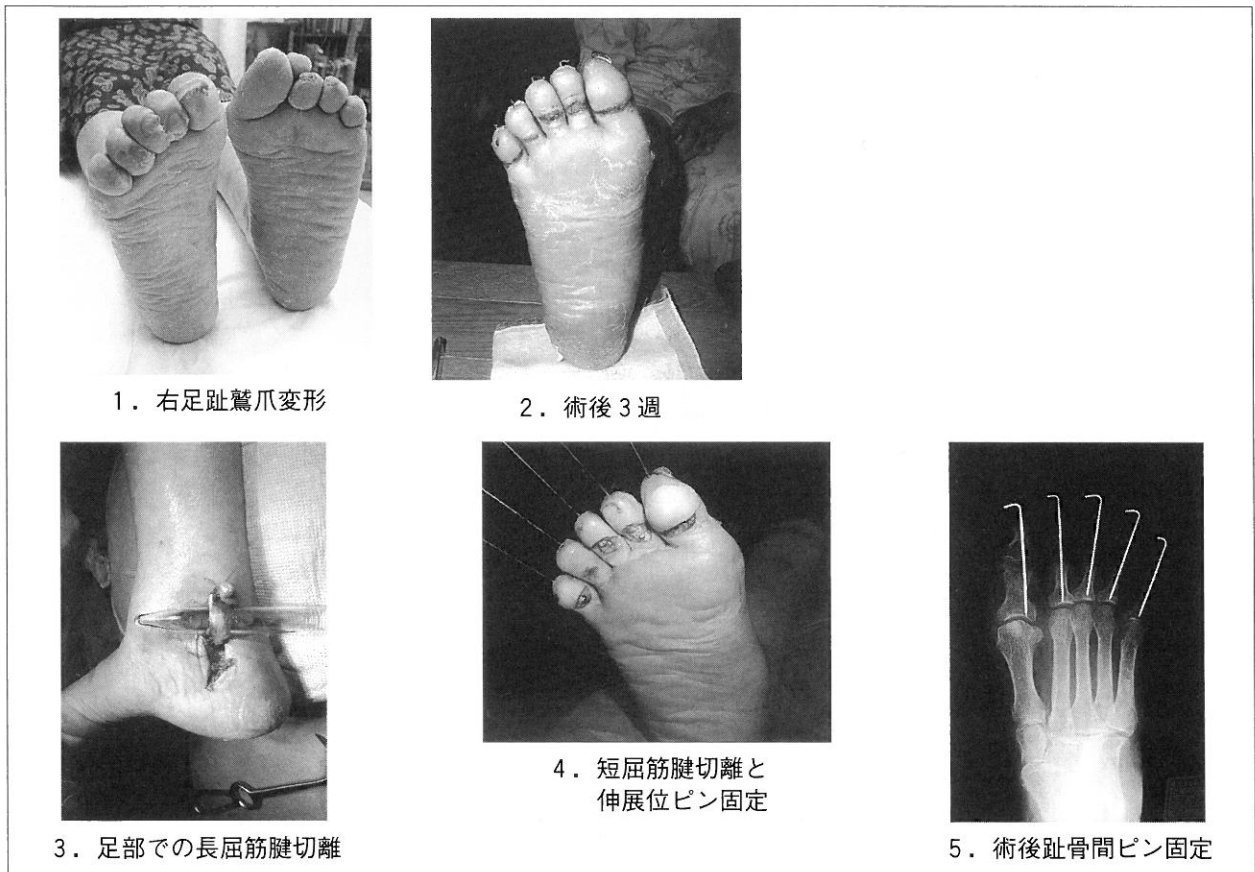


図2 65歳女・足趾鷹爪変形

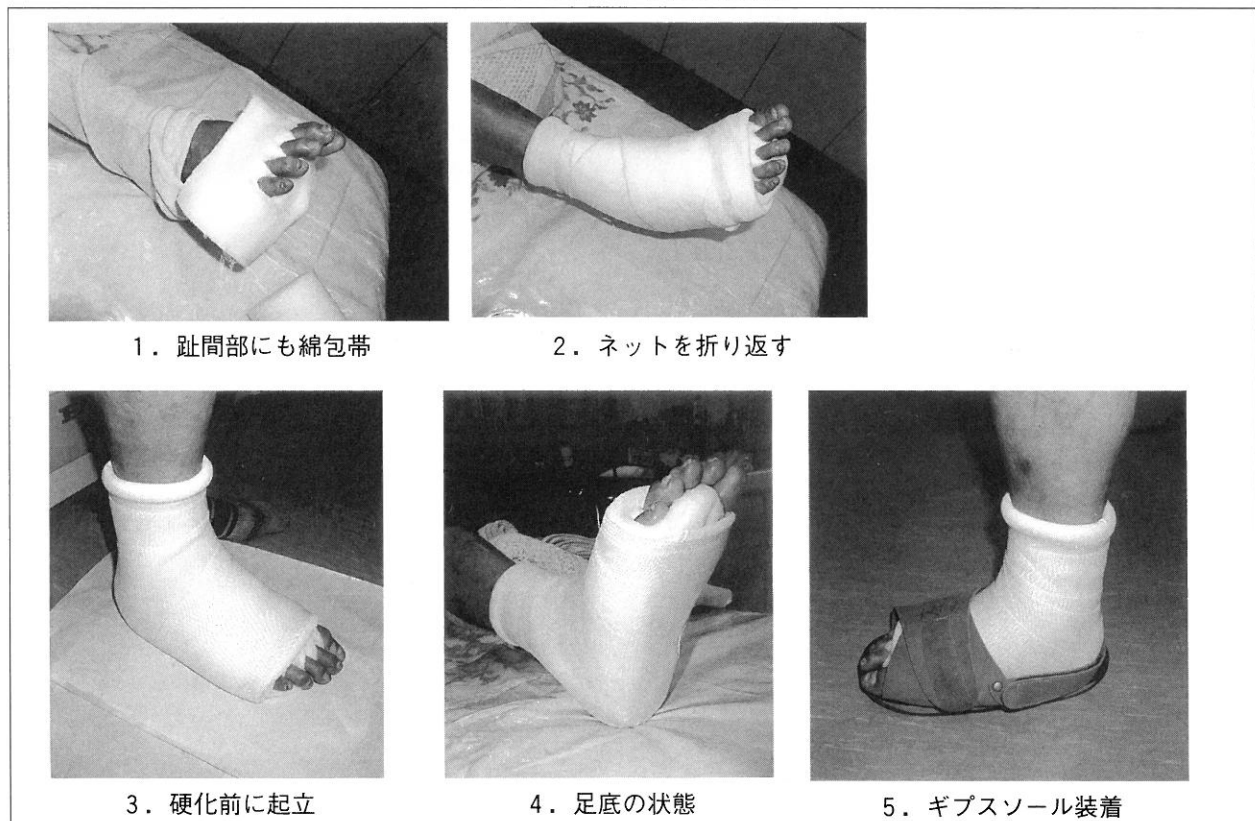


図3 外側潰瘍 ギプス巻き

### 3. 低反発材料

足底潰瘍の予防あるいは治療用に履物の敷物（靴敷）として種々の柔らかさのものを準備しており、本人の足底の軟部組織の厚みや変形に応じて使い分けている。指趾の突出変形部位に保護材として使用している。

## 考 察

ハンセン病の末梢神経障害の特徴としては文献的に以下のように記述されている。末梢神経障害は、らい菌の少菌型においては細胞性免疫の働きによる肉芽腫の形成が多くみられ、場合によっては神経膿瘍を形成し、散在性の単神経炎の形を呈する。多菌型の場合は、徐々に進行する活動性の脱髄所見が神経変性の主因であり、多発性神経炎の症状を呈する。これに神経肥厚による拘扼などの影響も加わる。末梢幹神経がおかされた場合には、支配領域に一致して①知覚障害、②運動障害、③自律神経障害が生じる。自律神経障害が生じると、皮膚からの発汗作用が障害されそのために皮膚は乾燥し弾力性を失い、傷を受けやすくなり容易にひび割れなどをおこし、皮膚の防御力も減退する。また血管などにみられる神経反射作用が消失し、その部位における防御作用や炎症の治癒機転の障害に繋がってくる<sup>2)</sup>。

ハンセン病であって上述のような種々の悪条件が重なっても、最新の創傷治癒理論に則り適切に治療していけば創傷は治癒していくものである。今回治癒しにくい原因あるいは再発しやすい大きな原因は局所の骨の状態にあることを確信した。X線撮影しても確認しにくい程度の骨の変化などが原因であることが多く経験された。患者が“万年きず”といて諦めている皮膚潰瘍は大部分がこのような骨の影響と思われた。この数年高齢化にと

もない活動量が減り大きな傷がなくなっていることもあるのかも知れないが難治性皮膚潰瘍が減ってきたのは事実である。長い間傷の手当てに追われていたことから解放されたと喜んでくれる患者も増えている。

## 結 語

1. ハンセン病療養所に入所している者たちは、病気の後遺症として末梢神経障害を生じ、そのため手足の変形拘縮そして非常に治りにくい皮膚潰瘍を作ってしまう。
2. 最近の創傷治療の進歩でかなりのものが改善されているが、難治なものもありそれは潰瘍部の骨の影響が大きいと考えられた。
3. 骨の表面が不整なものは平らに処理することで治癒していった。
4. 骨そのものは正常でも全体のバランスが崩れていると、一部に無理な圧がかかる。圧を分散するように骨を処理すると潰瘍は治癒していった。
5. 皮膚潰瘍発生予防のために胼胝の剥切並びに被覆材の工夫が大事であるといえる。

## 文 献

- 1) Yawalkar SJ: Plantar ulcer, Leprosy for medical practitioners and paramedical workers, CIBA-GEIGY Limited, Basle, Switzerland: 103 - 111, 1994
- 2) 畑野研太郎: ハンセン病における末梢神経障害の特徴, 大谷藤郎監修 ハンセン病医学, 東海大学出版会, 東京: 216 - 219, 2000