

新しい巻き爪, 陥入爪の治療*

爪軟化剤, β チタン弾性ワイヤー,
ネイルタワーを用いて

岡田菊三*¹⁾ 岡田英次朗*²⁾ 橋本玲奈*³⁾

Novel Treatment for Incurvated Nail and Ingrown Toe Nail Using Nail Softening Cream, Betatitan Elastic Wire And Nail Tower

Kikuzo OKADA*¹⁾ Eijiro OKADA*²⁾ Rena HASHIMOTO*³⁾

Key words : 巻き爪 (incurvated nail), 陥入爪 (ingrown toe nail), 爪軟化剤 (nail softening cream)

背景 : 疼痛を伴う著しい巻き爪, 陥入爪を切除せずに1日~数日で治療する報告はない。
対象と方法 : 変形の著しい有痛性の巻き爪 16例, 肉芽と疼痛の著しい陥入爪 16例 (陥入爪分類II~III型), 合計32例に爪軟化剤を用い, 前者には開孔法, 後者には有鉤ワイヤー法の治療を行った。
結果 : 巻き爪では81%は1日で, 19%は2日で整復を得た, 陥入爪では全例1日で整復し最短4日, 中央値13日, 最長17日で炎症の消退と治癒を得た。
まとめ : 従来の治療法に比べて爪を切除せず温存し, 低侵襲と短い日数で良好な整復と炎症の消退を得た。

はじめに

巻き爪, 陥入爪による疼痛, 炎症, 付随する歩行障害に対する従来の治療法では, 治療が終了するまでに日時を要していた。このため爪床爪母の温存を図り迅速な整復治療を行う新しい治療法の開発が望まれている。筆者らは爪を化学的に軟化させる爪軟化剤 (nail softening cream : 以下, NS クリーム, 特許第 3914881 号) を発明し, 本剤を使用した巻き爪および陥入爪の治療成績を報

告^{1,2)}してきた。NS クリームは, 頭髪の領域で70年以上にわたり重篤な障害事例はなく用いられているチオグリコール酸塩であり, 爪蛋白分子シスチンのS-S結合を離解しシステインに変え, 6~24時間で爪を大幅に軟化させる働きを持っている (図1)。NS クリームのみでは整復力を持たないため, 軟化した爪に適度な整復力を発揮するワイヤーの開発が待たれていた。筆者らは, 適度な整復力を発揮し, 接触性皮膚炎の原因となりうるニッケルを含有しない β チタン弾性ワイヤー (特許第 5070347 号) を発明した。さらに筆者らの

* 受稿日 : 2016 年 12 月 9 日

*¹⁾ 岡田整形外科 (〒154-0004 東京都世田谷区太子堂 4-30-25-101) Okada Orthopaedic Clinic, Japan

*²⁾ 東京都済生会中央病院整形外科 Saiseikai Central Hospital, Department of Orthopaedic Surgery

*³⁾ Sunnybrook Health Sciences Centre, Department of Dermatology, University of Toronto, Canada

*利益相反 : 岡田菊三 : 特許第 3914881 号, 第 5070347 号, 第 5382835 号, 岡田英次朗 : 第 5382835 号, 橋本玲奈 : 第 5070347 号, 第 5382835 号



図1 NSクリームの爪軟化作用
NSクリームの塗布によって爪は軟化する。

考案になるβチタン弾性ワイヤーを用いるネイルタワー(特許第5382835号)は、変形爪に対して容易に装着が可能である。今回、これらを用いて各種の変形した爪に対し、爪を切除せず短い日数で整復し爪全体または任意の部位を挙上する手法、新しい巻き爪、陥入爪の治療(以下、本法)を開発したので、治療成績とともにその内容を報告する。

対象と方法

対象は、当院で治療を行った変形と疼痛の著しい母趾巻き爪16例および肉芽と疼痛の著しい母趾陥入爪16例である。男性18例、女性14例、本法施行時の年齢は12~76歳(平均年齢43歳)であった。術前に本術式について各個人に効果および副作用・合併症の可能性について十分な説明を行ったうえで同意を得た。

1. 使用材料

① NSクリーム

② βチタン弾性ワイヤー(図2)：巻き爪、陥入爪の変形整復には、筆者らが開発したβチタン弾性ワイヤーを用いる。全長は7cm、断面は矩形で0.41/0.56mm細と0.43/0.64mm太の2種類のワイヤーを用いる。ワイヤーは超弾性ワイヤーに匹敵する張力を持っている。変形が強度で

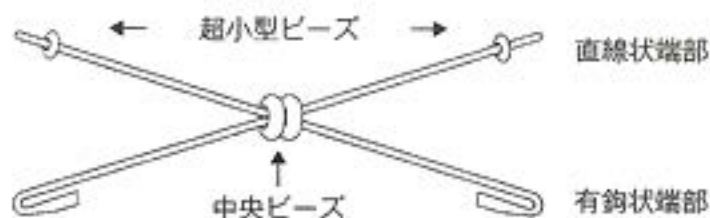


図2 βチタン弾性ワイヤーを用いるネイルタワー
中央ビーズで束ねられ一端は直線状端部、他端は有鉤状端部の2本のワイヤーで構成されている。

爪甲の厚い例には整復力の強い後者のワイヤーを用いる。

③ ネイルタワー(図2)：2個の可動性を持つ中央ビーズで束ねられ、一端は開孔に挿入される直線状端部と他端は有鉤ワイヤー法で内外の爪縁に挿入される有鉤状端部を持つ2本の弾性ワイヤーで構成されている。

2. 手技

1)開孔法

巻き爪の症例に用い、NSクリームの塗布の後に爪面に開孔し、ネイルタワーの直線状端部を挿入し整復を図る。

術前日、周辺の皮膚にマスキングテープを貼付の後、スポンジでできた堤状のバリアを貼付する。次いで爪面にNSクリームを塗布し全体をラップで被覆する(図3)。

術当日、被覆を除去し1%リドカインを3cc用い趾神経の伝達麻酔を行う。内外の爪縁の開孔予定部にマーキングを行い、爪甲部の長さに応じて外径0.8mmのドリル刃を術者の手指で回転させて1~3個の孔を作成する。これらの開孔にネイルタワーの直線状端部を挿入した後に、装置全体を爪面に対して塔状に直立させる(図4)。可動性を持つ2個の中央ビーズとワイヤーを爪面まで下降させる。この後、2個のビーズを両端へ滑動させる。爪断面からみると装着されたワイヤーは二重となり爪面を挙上する。通常の巻き爪は爪甲が厚く太いワイヤーを2~3本用いる(図5)。さらに術前日と同様にNSクリームを塗布する。

術後1日、被覆を除去しNSクリームを洗浄除去し爪面を乾燥させる。この時点でほぼ整復位が得られている。ワイヤーを抜去し整復位を維持す