老人性色素斑、脂漏性角化症などの皮膚の老人性変化に対するルビーレーザー治療の効果

佐藤守弘¹⁾、郡司裕則¹⁾、長谷川隆哉¹⁾、吉田弘昭¹⁾、
伊藤信夫¹⁾、金子史男¹⁾、有賀毅二²⁾、小野一郎²⁾

福島県立医科大学皮膚科¹⁾、同形成外科診療班²⁾

Effects of Ruby Laser Treatment For
Seborrheic Keratosis and Senile Lentigo

Morihiro Satoh¹⁾, Hironori Gunji¹⁾, Takaya Hasegawa¹⁾,
Hiroaki Yosida¹⁾, Nobuo Itoh¹⁾, Fumio Kaneko¹⁾,
Takeji Ariga²⁾, Ichiro Ono²⁾

Department of Dermatology, Fukushima Medical Collage,
Fukushima, 960-12, Japan. ¹⁾
Division of Plastic Surgery, Department of Dermatology,
Fukushima Medical Collage, Fukushima, 960-12, Japan. ²⁾

ABSTRACT

The surgical treatment has been considered to be the first choice treatment for seborrheic keratosis and senile lentigo. It is, however, sometimes difficult to excise the big or multiple lesions simply. In these respects, the ruby laser treatment is advantageous, because it damages selectively the melanin pigments in the epidermis. In this study, the efficacy of the ruby laser radiation on seborrheic keratosis and senile lentigo using Toshiba model LRT-301A was determined. Single radiation of 9 or 18 J/cm² has been performed for treatment of senile lentigo. On the other hand, following removal of the damaged tissue after one shot for the treatment of seborrheic keratosis radiation of 20 J/cm², the second shot of same doseage was performed.

Twenty four cases of senile lentigo were treated and 15 cases (63 %) were effective in our method. Twenty two cases (79 %) out of 28 cases of seborrheic keratosis were also effective. No ulceration nor scar formation was observed in the patients after the treatment. The results revealed that the ruby laser radiation was regarded as very safe and adequate treatment for these cutaneous lesions.

1. はじめに

老人性色素斑、脂漏性角化症などの老人性変化といえる一種の皮膚疾患の治療は、これまで手術治療が主体となってきた。しかし、その大きさや発生部位により治療に困難を生じることも少なくなかった。一方、ルビーレーザーは表皮内に存在するメラニン色素に選択的に作用するため^{1, 2)}、これらの疾患には極めて有効な治療法と考えられる。ルビーレーザー装置は、1987年に国産の装置の医療承認が認可され、臨床的にも広く応用が可能となっている。今回、われわれは老人性色素斑、脂漏性角化症に対して東芝LRT301-A（共振波長694nm、照射時間2msec）を用いたルビーレーザー治療を行い、良好な結果を得たので報告する。

2. 治療方法

老人性色素斑に対しては、局所麻酔下に9ないし16J/cm²（以下Jと略す）で単回照射した上で障害された組織を手的に除去し、抗生剤含有軟膏を外用した。（図1-Aは老人性色素斑で照射前の状態、図1-Bは9J単回照射後の状態、図1-Cは照射後3ヶ月目の状態で色素斑はほぼ完全に消失している。）脂漏性角化症に対しては、局所麻酔下に20Jで照射した後、障害された組織を手的に除去し、さらに20Jの追加照射を行った。病変部の厚さが薄いものでは通常2回の照射で、また厚いものでは数度同様の操作を繰り返した後、抗生剤軟膏を外用した。（図2-Aは脂漏性角化症で照射前の状態、図2-Bは20J1回照射後障害された組織を手的に除去したところ、図2-Cは20Jの追加照射をした状態、図2-Dは照射後3ヶ月目の状態で軽度の色素沈着を残して皮疹は消退している。）両疾患共、表皮化完了後はステロイド軟膏を外用し、3ヶ月間遮光した。治療効果は、excellent（周囲の正常皮膚とほとんど区別のつかないもの）、good（皮疹はかなり改善しているが周囲の皮膚との区別はわかるもの）、fair（周囲の皮膚との区別がはっきりしているが皮疹は若干改善しているもの）、no

change（変化のないもの）、poor（皮疹が悪化もしくは潰瘍化、瘢痕形成等の副作用が生じたもの）の5段階で評価した。

図1. 老人性色素斑。 A. 照射前。 B. 9 J単回照射後。 C. 照射後3ヶ月目。色素斑はほぼ完全に消失している。

図2. 脂漏性角化症。 A. 照射前。 B. 20 J照射後障害された組織を手的に剝離したところ。 C. 20 Jの追加照射をした状態。 D. 照射後3ヶ月目。軽度の色素沈着を残して皮疹は消退している。

3. 結果

老人性色素斑の場合、24例中good以上が15例63%であった。脂漏性角化症の場合、28例中good以上が22例79%であった。(表1)潰瘍化、瘢痕形成などの副作用は全く認められなかった。

表1. 治療結果

	seborrheic keratosis	lentigo senilis	total
excellent	17 (61%)	10 (42%)	27 (52%)
good	5 (18%)	5 (21%)	10 (19%)
fair	3 (10%)	5 (21%)	8 (15%)
no change	3 (10%)	4 (17%)	7 (13%)
poor	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
total	28	24	52

4. 症例

老人性色素斑、脂漏性角化症各1例ずつ供覧する。

症例1: 75歳女性、右頬の老人性色素斑である(図3)。16Jの照射を行った症例で、図3-Aが照射前、図3-Bが照射後2ヶ月目の状態である。色素斑はほとんど消失している。潰瘍及び瘢痕形成等の副作用はない。

図3. 老人性色素斑。75歳、女性。

A. 照射前。 B. 照射後2ヶ月目。色素斑はほとんど消失している。

症例2: 80歳男性、左頬の脂漏性角化症である(図4)。20Jの照射及び組織除去を5回繰り返し、さらに3週後に同様の操作を3回繰り返した症例である。図4-Aが照射前、図4-Bが照射後3ヶ月目の状態である。大きな皮疹は完全に消失している。潰瘍化及び瘢痕形成等の副作用はない。尚、本症例はレーザー照射前の組織検査で脂漏性角化症と確認している。

図4. 脂漏性角化症。80歳、男性。

A. 照射前。 B. 照射後3ヶ月目。皮疹はほぼ完全に消失している。

5. 病理組織検査

老人性色素斑では、ごく弱いレーザー照射では基底層及び基底層直上の有棘細胞の変性が起こり、9ないし16Jの照射で表皮が剝離する(図5-A、B)。

脂漏性角化症でも基本的には同様の变化であり、レーザー照射にて基底層及び基底層直上の有棘細胞の変性が起こり、用手的に障害された組織を剝離する操作とレーザー照射を繰り返して、表皮が剝離する(図6-A、B)。

電顕的に基底細胞では、細胞内小器官は破壊され細胞間の接合は粗であり、デスモソーム構造は消失している。また、メラノソームは、数個凝集した形になっている。一方、basal laminaは比較的保たれており、基底層の変化に比してそれ以下の真皮側の障害は少ない(図7)。

図5．老人性色素斑。 A．ごく弱いレーザー照射後。基底層および基底層直上の有棘細胞に変性がある。 B．9ないし16 Jの照射後。表皮が剝離している。

図6．脂漏性角化症。 A．レーザー照射後。基底層および基底層直上の有棘細胞に変性がある。 B．障害された組織の用手的除去とレーザー照射を繰り返した後。病変部が完全に除去される。

図7．電顕像。細胞内小器官の破壊とデスモゾーム構造の消失がみられる。メラノソームは数個凝集している。一方、basal laminaは比較的保たれている。

6．考案

ルビーレーザーは、扁平母斑、色素性母斑、老人性色素斑、浅在性メラニン沈着性色素斑等に対して治療適応とされてきた^{1,2)}。今回我々は老人性色素斑、脂漏性角化症に対してルビーレーザー治療を試み、良好な結果を得た。特に脂漏性角化症において、good以上が79%と極めて高い治療効果を得ることができた。これには、レーザー照射と組織除去を繰り返したことが病巣の完全除去を可能にする大きな要因であったと考えられる。さらに、潰瘍化や瘢痕形成がなかったことは、低出力の反復照射が病変の除去のみでなく副作用の予防にも優れていると考えられた。無効例には色調の薄い症例が多く、色調の濃度により照射エネルギーを変化させる必要があると推定され、今後の課題である。

組織学的には、メラニン色素の多い基底層及び基底層直上の有棘層に強い変化が認められ、ルビーレーザーの特性に合った所見を得られた。また、電顕では基底層の強い変化に比してそれ以下の真皮側には障害の程度が軽く、比較的低出力のレーザー単回又は反復照射で表皮成分の十分な除去は可能であり、また潰瘍化及び瘢痕形成等の副作用の出現は少ないと思われた。

7．まとめ

(a) 東芝LRT-301A型ルビーレーザーを用いて老人性色素斑及び脂漏性角化症の治療を行い、良好な結果を得た。

(b) 潰瘍化及び瘢痕形成は全くみられなかった。

(c) 組織学的には基底層及び基底層直上の有棘層に強い変化がみられ、基底層以下の真皮側には障害が少なかった。

文献

- 1) 松本敏明：皮膚臨床，30：1507-1519，1990。
- 2) 宮坂宗男，谷野隆三郎，森田泰鎮ほか：医用ルビーレーザー装置による色素性皮膚疾患の治療経験，日形会誌，4：678-680，1984。