

【短 報】

脱毛用レーザーの使用経験

Long Pulse Alexandrite Laser

高橋 知之

近年、欧米で種々の永久脱毛用レーザー装置が開発され、臨床的に使用されている。

レーザー光を使用して、周囲組織を傷つけずにターゲット組織を選択的に破壊する方法論として、1983年にAndersonら¹⁾が、selective photothermolysisを発表している。この理論に基づいて、単純性血管腫や色素性皮膚疾患治療用のレーザー装置が開発され、病変部のみを選択的に破壊し、正常組織へのダメージを最小限にすることに成功している。

今回、使用した米国サイノシユアー社製ロングパルスアレキサンドライトレーザーも、この原理に基づいて、波長や1発の照射時間が、設定されている。

この脱毛レーザー装置は1発の照射域が直径10 mmの円形で、スポット内にある毛包のみを選択的に破壊し、表皮等の周辺組織を損傷しないように設計されている。波長755 nmのレーザー光は、メラニンに良く吸収され、多の組織を透過するため、一度、毛根に吸収され、毛根から放熱して、毛包を焼灼する。

しかし、黄色人種の場合、メラニンが表皮にも多く分布しており、レーザー光は毛根にだけでなく、表皮にも障害を与えてしまうことが懸念される。

Grossmanらは、表皮に障害を与えず、毛包のみを焼灼するために、Andersonの理論を応用して、レーザー光の照射時間を毛包に熱緩和時間以内に、かつ、表皮の熱緩和時間以上に設定する必要があると述べており、理想的な照射時間を10～50 msecとしている。今回、使用したレーザー装置の照射時間は、20 msecであり、まさに理想的といえる。米国では1回照射、3ヵ月後の再発毛率が平均50%前後と報告されており、また、平均

25%が永久脱毛になったとも述べられている。

ところで、照射したレーザー光は減衰して毛包底にある毛乳頭まで届かないという意見がある。従ってどこを焼いて永久脱毛を生じさせるのかという議論になる。すなわち、毛の再生の中核となる幹細胞がどこにあるのかという問題である。

稲葉氏は、皮脂腺の開口付近であるという皮脂腺説を提唱されている。レーザー光は浅い部位にある上部毛包までは到達し、狭部毛鞭を焼灼できる。従って、レーザー光で脱毛が出来るという事実は、皮脂腺説が正しいことを示唆していると考ええる。

図1は、36歳男性の下肢の一部を約50日間隔で、3回照射した後、6ヵ月後のものである。照射部位は、ほぼ100%脱毛されており、毛穴が収縮している。色素沈着、発赤、skin textureの変化等は特に認められない。



Fig. 1 Six months after three sessions at 50-day intervals.

高橋医院

〒150-0041 東京都渋谷区神南1-12-16 アジアビル9F

脱毛レーザーは、従来の針脱毛に比べ、治療期間が短い、痛みが少ない、副作用がほとんどない、毛を伸ばしておく必要がない等の利点がある。反面、長期的予後がまだ不明であり、強い日焼け、色素沈着のある部位には使用できない等の問題もある。しかしながら、レーザー脱毛は脱毛術の選択肢の一つとして、有用な術式となりうると考える。

文 献

- 1) Anderson RR, Parrish JA, Selective Photothermolysis: Precise Surgery by Selective absorption of Pulsed Radiation Sinece 1983; 220: 524-527.

