

ランチョンセミナー

L1-1

narrow-band LED の毛成長促進効果のメカニズムの解析 ～脱毛症治療の新しいストラテジーの確立に向けて～

乾 重樹

大阪大学大学院医学系研究科皮膚・毛髪再生医学寄附講座



narrow-band LED (NB-LED) 照射の毛成長への影響を調べるため、野生型マウス背部を剃毛し赤色 NB-LED 照射 (週3回1.0J/cm²) を行ったところ、剃毛後18日、22日目に NB-LED 照射群で sham 処理群と比較し有意に有毛部面積が増加し、*in vivo* での NB-LED の毛成長促進効果が示された。さらに、この効果の分子メカニズムを調べるため、*in vitro* で培養毛乳頭細胞に NB-LED 照射を行い毛成長に関与すると思われる細胞成長因子およびサイトカインの mRNA の発現量の変化を半定量的 RT-PCR 法を用いて解析したところ、NB-LED 照射により HGF, Leptin, VEGF など毛成長促進因子の mRNA の発現が増強しており、これらを介して NB-LED は毛成長を促進していることが示唆された。

以上より、NB-LED は脱毛症治療の新しいストラテジーとなる可能性が期待される。

略歴

乾 重樹 (イヌイ シゲキ)

【履歴】

- 1991年 3月 大阪大学医学部医学科卒業
- 1991年 4月 大阪大学医学部皮膚科学教室入局
- 1992年 7月 大阪労災病院皮膚科医員
- 1996年11月 米国ウイスコンシン大学総合ガンセンター研究員
- 1997年 3月 大阪大学大学院医学研究科博士課程修了, 学位取得
- 1997年 7月 米国ロチェスター大学ジョージウィッブル研究所研究員
- 1999年 1月 大阪大学医学部皮膚科学教室医員
- 2000年 1月 同, 助手
- 2006年 4月 大阪大学医学部皮膚・毛髪再生医学寄附講座助教授 (附属病院皮膚科兼任)
- 2007年 4月 大阪大学医学部皮膚・毛髪再生医学寄附講座准教授 (附属病院皮膚科兼任)

【専門医資格】

日本皮膚科学会専門医, 日本アレルギー学会専門医・指導医, 日本臨床毛髪学会認定医, 日本褥瘡学会認定師 (医師), 日本抗加齢医学会専門医, 日本がん治療認定医機構暫定教育医

【受賞】

- 1) 第3回国際毛髪科学学会, Oral Presentation Award, 2001.
- 2) 第27回日本接触皮膚炎学会学術大会 ポスター賞, 2002.
- 3) JSID Shiseido Fellowship Award, 2003.
- 4) 第4回ガルデルマ賞, 2003.
- 5) 第24回日本美容皮膚科学会 アイデアアンドイノベーション賞, 2006
- 6) 第107回日本皮膚科学会総会 ポスター賞, 2008
- 7) 第8回日本抗加齢医学会総会 奨励賞, 2008

8) 第 72 回日本皮膚科学会東部支部総会 会長賞 ,2008

9) 平成 22 年度日本皮膚科学会雑誌論文賞 (The Journal of Dermatology) , 2010

【学会等役職】

日本臨床毛髪学会理事

日本研究皮膚科学会評議員

日本美容皮膚科学会評議員

日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会評議員, 広報委員

日本皮膚科学会「男性型脱毛症治療ガイドライン」策定委員

日本皮膚科学会「円形脱毛症治療ガイドライン」策定委員

日本皮膚科学会「接触皮膚炎診療ガイドライン」策定委員

日本皮膚アレルギー学会・接触皮膚炎学会パッチテスト試薬研究班委員

日本円形脱毛症コミュニケーション (円形脱毛症患者会) 協力医師

日本皮膚科学会大阪地方会・京滋地方会機関誌「皮膚の科学」編集委員

Board Member, The Open Allergy Journal

L1-2

Cellular Hair Restoration

Ken Washenik, MD PhD
Bosley
Aderans Research Institute
New York University School of Medicine



With male and female pattern alopecia affecting millions of men and women worldwide, the drive to find ways to combat baldness has preoccupied man for centuries. Fortunately, advances in the surgical redistribution of hair follicles and the effectiveness of current medical therapies at retarding and reversing the miniaturization of some of the affected hairs in androgenetic alopecia leave us at a point of, heretofore, unrealized success in the battle against hair loss. However, despite these advances, clinicians are still unable to meet the needs of many patients with hair loss.

The principal limitation of current surgical hair restoration technology is actually not a limitation of the technique, but rather one of a finite donor supply of hair available for transplantation. In order to address the unmet clinical need of increasing the amount of hair available to restore the lost follicles in balding areas, scientists have begun to apply the principles of organ regeneration to the hair follicle. Bio-engineering follicular progenitors to induce follicle growth is an active area of basic and applied research that has progressed to the level of clinical trials.

The technology is based on the potent regenerative capability of the cellular constituents of the hair follicle and involves isolating trichogenic cells from a patient's scalp, expanding them in vitro and then injecting these autologous, multiplied cells back into the patient's scalp. There, they should be able to induce hair growth by one of two possible mechanisms; creation of new follicles formed from these dermal and epidermal follicular cells or by reprogramming existing miniaturized follicles toward growth.

The evolution of the theory behind this cellular approach to hair restoration and the mechanisms whereby these techniques can lead to folliculoneogenesis or to the restoration of terminal hair growth from existing miniaturized follicles will be illustrated. In addition, the interim data from the Phase II clinical trial currently underway in the United States will be reviewed.

略歴

.....

Ken Washenik, M.D., Ph.D.

Ken Washenik, M.D., Ph.D., is the Chief Medical Officer and Medical Director of Bosley and the Chief Executive Officer of the Aderans Research Institute, a biotechnology firm involved in researching tissue engineered hair follicle neogenesis and cellular based hair restoration.

The former director of the Dermatopharmacology Unit at the New York University School of

Medicine, Dr. Washenik continues to serve as a clinical investigator and faculty member in the Department of Dermatology.

Dr. Washenik, a well known national and international lecturer, has presented many seminars on hair growth and loss, dermatopharmacology and dermatology-related issues. His Ph.D. is in Cell Biology and focused on hormone metabolism.

Dr. Washenik is the President of the North American Hair Research Society and on the Board of Trustees of the Hair Foundation. He is a Director of the Cicatricial Alopecia Research Foundation and a member of the American Academy of Dermatology and the medical honor society, Alpha Omega Alpha. He is a Diplomate of the American Board of Dermatology and a member of the Dermatological Society of Greater New York and the Los Angeles Metropolitan Dermatological Society.

Dr. Washenik has published numerous scientific and medical articles in peer review journals including Endocrinology, Journal of the American Academy of Dermatology, Archives of Dermatology, The Lancet and The New England Journal of Medicine.

L-2

『炭酸ガスフラクショナルレーザー【eCO2エコツォー】を用いた日本人のスキントラブルに対する上手な使い方』

赤井秀実
赤井クリニック 院長

光治療器の進化・発展に伴い、光老化皮膚に対する種々の治療器が開発されてきた。特にフラクショナルレーザーは従来の治療概念に変化をもたらすものとして登場した。フラクショナル理論は2004年に報告され、当初は水分の吸収特性に優れた1440～1550nmの波長域のノンあるいはミニマム・アブレイティブなフラクショナルレーザーが開発された。これらは臨床的に一定の評価を受けたが、さらなる効果を求める声もあった。そこで、より効果的な治療を求めアブレイティブなフラクショナルレーザーが開発された。多くは炭酸ガスを触媒とするものであった。炭酸ガスレーザーそのものは1980年代に登場し、アブレイティブリサーフェッシングとして、一定の評価はされたが、侵襲および合併症の点で問題があった。CO2フラクショナルレーザーが臨床応用された当初は、スキンタイプⅠあるいはⅡには出力にかかわらず効果的であったが、スキンタイプⅢ以上のダークスキンには長引く赤みや色素沈着などの合併症の問題も懸念された。

今回ルートロニック社製【eCO2™】を導入し、日本人の治療に使用し、新たな知見を得たので報告する。【eCO2™】の特長は、Beam Size, Peak Power, Beam Mode, Pulse Energy, Density を任意に設定できることにある。特にビーム径、パルスエネルギー、照射密度の3つのパラメーターを自在に調整することで、治療目的に応じた侵達度やダウンタイムのコントロールが可能になった。治療対象は様々で、軽度のスキンリジュベネーション治療からしわ・たるみ、重度のニキビ跡の治療まで、あらゆるスキントラブルを対象とした。本セミナーでは、実際の症例をもとに、その効果、ダウンタイム、合併症などを報告し、治療目的に応じた日本人の肌質に最適なパラメーター、治療方法などについて検討したい。

略歴

-
- 1985年 昭和大学医学部卒業
 - 1985年 昭和大学形成外科学教室入局
 - 1991年 昭和大学形成外科助手
 - 1992年 ハーバード大学附属病院
マサチューセッツジェネラルホスピタルへ留学
 - 1993年～1997年
昭和大学基幹病院の形成外科医長として臨床治療にあたる
 - 1998年～
昭和大学形成外科医局長、専任講師
 - 2003年～
東京表参道に「赤井クリニック」開設
 - 現在 表参道と横浜にて赤井クリニックを運営