

Hair Surgery & Medicine

日本医学脱毛学会雑誌

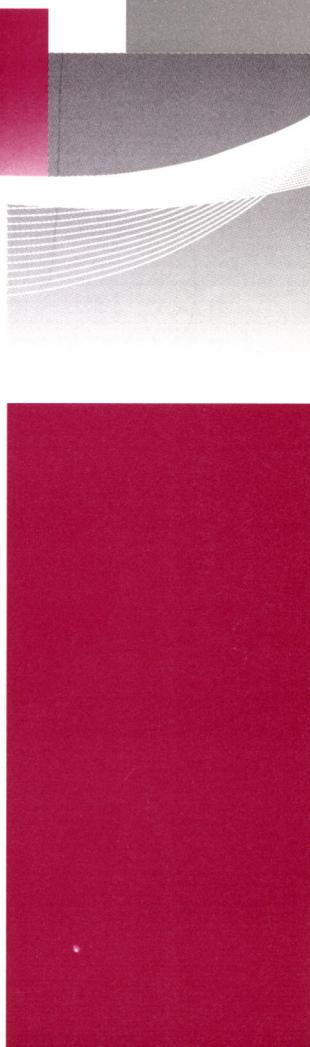
The Journal of Japan Society
of Hair Surgery & Medicine

November 1999

Volume 6

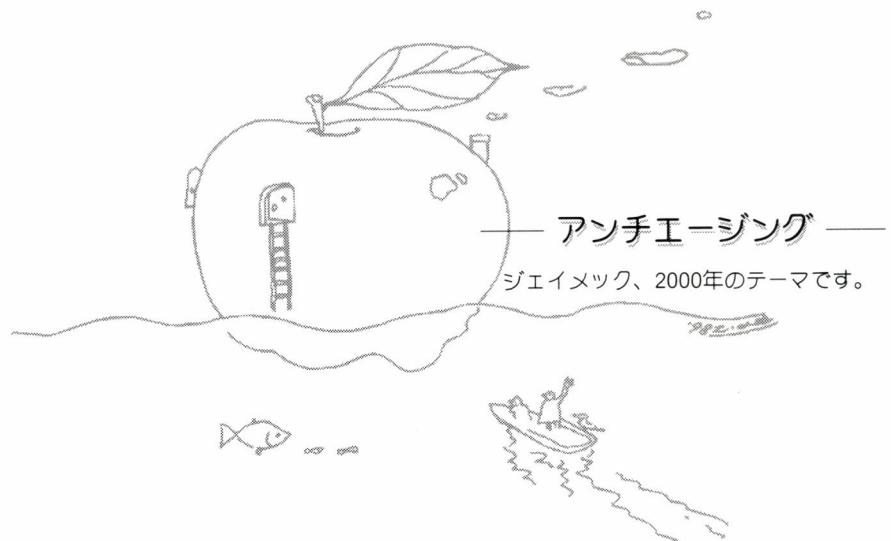
Number 1

17



for The Patient's Smile

ジェイメックは
皮膚科・形成外科領域を中心に、
とりわけ若返り治療分野における先端技術を
いち早く取り入れ、
多くの先生方、そして患者さんたちの
笑顔のために努力しています。



MEC 株式会社 ジェイメック
for The Patient's Smile

- 東京本社／〒113-0034 東京都文京区湯島3-31-3オーシャビル tel.03-5688-1803 fax.03-5688-1805
- 大阪営業所／〒564-0052 大阪府吹田市広芝町7-25-504 tel.06-6388-1866 fax.06-6388-1151
- 名古屋営業所／〒461-0004 名古屋市東区葵3-12-7 あおいビル7FA号 tel.052-930-4694 fax.052-930-4695
- 札幌営業所／〒065-0024 札幌市東区北24条東9丁目1-33ナベビルⅡ1F tel.011-748-4311 fax.011-748-4312

卷頭言

- 2 レーザー脱毛は医師の手に!!
高山正三

研究1

- 3 ダイオードレーザーによる脱毛の経験
近藤悟、近藤務、渡辺晋一

研究2

- 9 EpiLight を使用した脱毛について
伏川亜利子、渡部純至、佐藤牧子、原口和久

研究3

- 17 アレキサンドライトレーザー照射中止後
6ヶ月以上経過した症例の報告
蒲澤ゆき

研究4

- 22 当院におけるレーザー脱毛について（第2報）
伊澤克巳、山子大助

研究5

- 26 減毛率の評価基準の検討
石川修一

施設紹介

- 30 慶友クリニック
高山正三

- 32 投稿規定

- 33 役員一覧・編集後記

レーザー脱毛は医師の手に!!

理事 高山正三

今、レーザー脱毛業界は戦国時代を迎えつつある様です。これまで、レーザー治療は医師の独占市場でありました（勿論、これからもそうでなくてはいけないのですが・・・）。レーザー脱毛もしかし。しかし、ここに来てエステ業界が巻き返しを図り、あの手この手でレーザー脱毛と称して、市場の獲得を目指している様です。

このことは、われわれ医師の立場として、許してよい理由はなく、断固としてエステ業界のレーザー脱毛参入は阻止すべきと考えます。

レーザー治療は、あくまで医師が行うべきものであり、無許可のエステ業界がレーザー治療を行えばトラブル続出は目に見えており、ひいてはレーザー脱毛全体の不信感へと移行するのではないかと考えております。

そのためには、われわれ医師全体の団結が必要であり、一線を画した治療成績が求められると思います。

レーザー脱毛が地上から消えてしまうことはないと思いますが、少なくとも医師側にレーザー脱毛の主導権を置いておくためにも、皆さん頑張りましょう。

ということで、脱毛協会も意見を出すべく、皆様からの資金援助を募集しております。宜しくお願い致します。

キーワード

- ダイオード
- ライトシュア

研究 1

ダイオードレーザによる脱毛の経験

ルビーテッククリニック マークヨハマ 近藤 悟、近藤 務

帝京大学医学部皮膚科

渡辺晋一

はじめに

近年の医療分野に於けるレーザー療法の進歩には、真に著しいものがあるが、その一つとして、レーザー脱毛はここ数年間社会的にも大きな話題を投げかけている。

我々はこの側面からこの需要に応じるための検討を重ねてきた。

すなわち、医療で最も要求される安全性と確実性であり、これを主体に各種の脱毛レーザー装置を研究した結果、1998年春に発表されたダイオードレーザー脱毛専用装置を採用する事とした。

この機種の選定理由として、主に下記の点が考えられる。

- 1) Chill Tipと称する透明な冷却水循環装置を、レーザー脱毛時に皮膚に密着させ、それを通じてレーザー光が照射されたため表皮へのSide effectの危険性が軽減される。
- 2) ダイオードレーザーは照射効率が良く、非常に安定しており照射ムラが無い。
- 3) メンテナンスが殆ど不要で、ランニングコストが低い。
- 4) 小型で軽便、大きなスペースを必要としない。

我々が実際に導入し、使用開始してからの期間は未だ短く、症例数も多いとは言えず、長期間の遠隔成績も充分では無いので決定的な結論には至っていないが、自験例について若干の考察を加えて報告する。

機器と方法、結論

1) ダイオードレーザー装置

コヒレント社製の波長800nmダイオードレーザー装置である。(図1) レーザーエネルギーは接触式の冷却されたサファイア面を皮膚表面に押当てて、標的である真皮内の有色毛包深部に送出される。(図2)

LightSheerダイオードレーザーは亜ヒ酸ガリウムのダイオードの集合体をハンドピース内に持ち、照射面は9×9mmの正方形であり、5~30msのパルス幅が可変である。特に最近の知見では毛幹のThermal Relaxation Timeに近い30msを選択的に使用する事により高いフルエンスが使用でき、2回目以降の細く軟らかい毛の脱毛に有効である。

この機器を研究開発したR Rox Andersonらは97年12月にダイオードレーザー装置を脱毛レーザー機器としてFDAの認可を受けた。LightSheerはその効果を選択的光加熱分解論の原理に基づいて考えられており、脱毛の為の適切なパルスエネルギーとパルス幅を示唆している。尚、1999年4月にはさらなる臨床研究を追加しFDAに提出していたPermanent Hair Reductionが認可された。これは数あるレーザー脱毛機器初であり、使用している我々に多くの福音を与えるニュースであった。

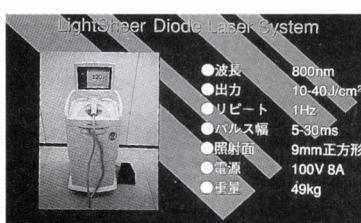


図1

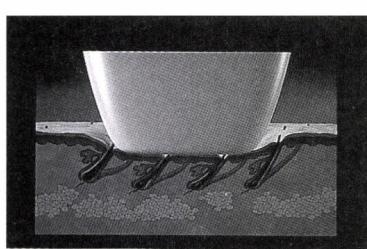


図2

2) 対象

当院にて行った調査期間は平成10年6月26日～平成11年1月末日までの7ヵ月間である。

症例分類は、腋窩が37例と最多で、次いで下腿25例、顔15例の総計106例であった。(表1) 平均年齢は32.75歳、女性92.5%、男性7.5%であり圧倒的に女性が多いが、当院のレーザー脱毛が認知されてくると男性患者も増えている。男性では主に髭の脱毛を希望される方が多い。

この機器の脱毛エネルギーは、冷却のサファイアチップにより高いレベルを用いる事が可能であり、この研究では平均20.67J/cm²を用いた。

その内訳は表の通りであるが(表2) スキンタイプの高い患者ではテスト照射を経て26J/cm²を使用した例もあった。

表1 症例分類

部 位	症例数
顔	15
腋 窩	37
Vゾーン	11
前 腕	8
手 指	3
大 腿	7
下 腿	25
Total	106

表2 脱毛エネルギー

Energy	症例数
14～16J/cm ² 未満	0
16～18J/cm ² 未満	1
18～20J/cm ² 未満	36
20～22J/cm ² 未満	63
22～24J/cm ² 未満	3
24～26J/cm ² 未満	3
26～28J/cm ² 未満	0
Total	106

3) 方法

表皮を擦過する事なくジェルなどを用いて剃毛し、テスト照射を行う。スキンタイプは観察と問診により得られた結果により判断でき、18／20／22 J/cm²あたりを照射するが、2 J/cm²おきにテストを行う事が本照射の判断には欠かせない。約5分～10分待ち適切な反応、すなわち毛孔周囲の発赤、軽い浮腫が見らるるフルエンスを選択する。テスト照射により得られた数値により本照射に移るが、9mm²の正方形である照射面は打ち損じを最小限にとどめ、特に腋窩などの狭い範囲では丁寧に押当てて照射を完了する。

LightSheerのハンドピースはダイオードの内蔵と冷却システムにより少々重い。この機器を用いるには電動ベットが欠かせない。術者は無理な姿勢を取る事なく自然に立ち、照射部位に応じてベットの高さを調整する。

広範囲の照射を要する場合は、押当てるのではなく、押しながらスライディングさせる事でこの重量を軽減でき、素早く1ヘルツにて照射する事が可能である。

術後は必要に応じて冷却を行い、抗生剤入りのステロイド軟膏を3日分与える。照射部位は術後、時に痒みがあり感染を予防する処置である。

●症例1 腋窩部 34歳 女性



図3a：治療前

同日第1回照射施行 (20J/cm²:Auto)

図3b：第1回照射後1ヶ月

目立つ程の発毛は認められない。



図3c 第1回照射後3ヶ月

同日第2回照射施行 (21J/cm²)

治療前よりやや細く、疎に発毛。



図3d：第2回照射後2.5ヶ月

同日第3回照射施行 (21J/cm²)

かなり細く、弱々しく疎に発毛。



図3e：第3回照射後5ヶ月

ごく細い発毛あり。毛孔が目立たなくなった。

●症例2 前腕部 27歳 女性



図4a：治療前
脱色のみで剃毛等の処理
は全くしていなかった。
同日第1回照射 (19J/cm²)



図4b：第1回照射後2ヶ月
全く発毛は見られない。



図4c：第1回照射後5ヶ月
同日第2回照射施行
(21J/cm²)
やや細く、薄く疎に発
毛あり。



図4d：第2回照射後1ヶ月
ほとんど発毛なく、満
足している。

●症例3 ピニーライン 31歳 女性

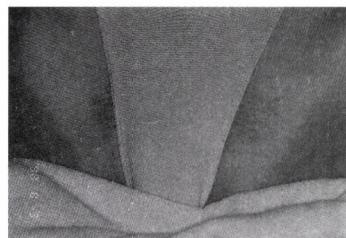


図5a：治療前
同日第1回照射施行 (20J/cm²)



図5c



図5d

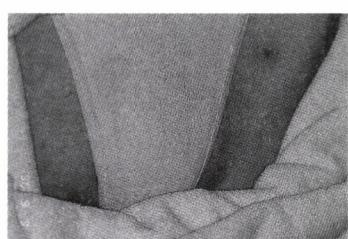


図5b：第1回照射後1ヶ月
発毛はあまり目立たない。

図5c、図5d：第1回照射後2ヶ月
同日第2回照射施行 (22J/cm²) うすく細い発毛が疎にある。

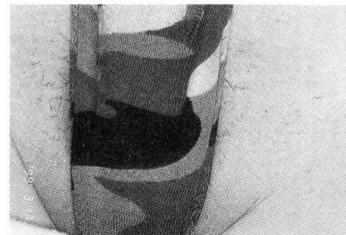


図5e：第2回照射後4ヶ月
同日第3回照射施行（20J/cm²）
細く、ごくうすい発毛あり。



図5f 第3回照射後2ヶ月
ほとんど発毛は目立たず、満足している。

4) 副作用

レーザー脱毛の効果はレーザー出力に比例するが、副作用の発現率もフルエンスに伴い増大する。又、実験的に行った重ね打ちでは、3度以上の重ね打ちをすると軽い色素沈着が見られた。(3ヵ月位で消退した。)

この事から、適切なパルス幅とフルエンスを見つける事は非常に重要である。幸いにして106例の臨床研究においては1例の副作用の発現も見なかった。これは平均フルエンスが低かった事、スキンタイプの判断を確実に行った事(日焼けの患者を禁忌とした事)、ハンドピースの冷却機構が表皮を保護した事、が挙げられる。

5) 結果

ダイオードレーザー装置を使用し106例の臨床研究を行った。結果は確かなレーザー脱毛を全例に認め、半年以上のフォローを行っている患者でもほぼ全例で満足な結果が得られている。

ダイオードレーザー装置による脱毛は、テスト照射により適切なパルス幅／フルエンスを見つければ、安全で確実な脱毛方法である。又、レーザー機器に求められる大きな要素は安全性と確実性であるが、ダイオードレーザー装置ではオートマティカルに毎回のキャリブレーションが行われ、これに要する時間は一定でありフルエンスの正確である事は臨床効果を見ても判断出来た。さらに、ダイオードを用いた機器が一般的に故障が少ない様に本装置においても予約された患者をキャンセルする事は一度も無かった。

6) 結論

メラニンに吸収域を有するレーザー装置であれば、標的となる毛幹に吸収され、目的とするレーザー脱毛としては可能であると考えられるが、我々の使用したダイオードを用いたこの機器は、冷却付きハンドピースにより比較的高いフルエンスを選択でき毛幹の破壊の確実性を増しながら、皮膚に対する副作用を回避するという長所を有するものである。

使用中にはサービスコールをした事はなく、経済的にも有用であった。

脱毛効果の永続性については、今のところ個人的な差異が多く、性別、年齢、部位、その他種々の要因について長期的な視野で検討していく必要がある。

今後は、普遍的脱毛効果の判定基準を設定し社会的にもレーザー脱毛法の評価を確立することが望ましいと考えられる。

終りに望み、ご協力を賜わった関係各位に深謝する次第である。

参考文献

1. 渡辺晋一： レーザー治療の原理と応用、日本レーザー医学会誌、19：249-258、1998
2. Anderson RR, Parrish JA : Selective photothermolysis ; precise microsurgery by selective absorption of pulsed radiation, Science, 220:524-527, 1983
3. Dierickx CC, Grossman MC, Anderson RR, et al.: Long pulsed ruby laser hair removal, Laser Surg. Med., S9:169, 1997
4. Dierickx CC, Grossman MC, Farinelli WA, et al.: Permanent hair removal by normal-mode ruby laser, Arch Dermatol, 134:837-844, 1998

comment

レーザー脱毛が、かなりの施設で臨床応用されはじめて、そろそろ2年ぐらいになると思われる。脱毛に効果的とされるどのタイプのレーザーでも、照射後2か月ぐらいはあまり発毛をみない。問題は最終照射6か月後、1年後の結果である。そのあたりの結論は未体験ゾーンのなかにある。さまざまのレーザーでそのような報告をお願いしたい。21世紀になるころ、おおよその結論が出ることを期待している。

(ひがしクリニック 東 久志夫)

キーワード

- epilight
- 脱毛
- レーザー脱毛

研究 2

EpiLight を使用した脱毛について

セブンベルクリニック 伏川亜利子、渡部 純至、佐藤 牧子
昭和大学形成外科 原口和久

はじめに

20数年の長い期間にわたり、われわれは針を使用した電気脱毛治療を行ってきた。しかし、この針による電気脱毛にも歴史があり、初期の頃は毛も焼けるが皮膚も焼け、点状瘢痕を形成し、整容的見地からすると決して満足のいく治療ではなかったが、小林ら¹⁾の研究努力の結果、皮膚に損傷を与えない脱毛用絶縁針が出来、表皮に熱傷のダメージを与えない脱毛治療で患者に満足度の高い脱毛を行えるようになった。

しかし、この方法も毛の1本1本に対して針を刺し通電を行い毛を処理するため治療に長時間を要し、脱毛処理には熟練した技術を要すること、また、患者にとっては針を刺す痛みなどの問題が残った。

一方、ここ数年、形成外科・美容外科・皮膚科の分野においてレーザー機器の発達は目覚ましく、レーザーによる種々の治療が行われる様になった。アメリカの美容外科学会や形成外科学会で色素性疾患に対するレーザー治療の報告を見るにつけ、「脱毛も将来はレーザー治療で可能になるのではないか?」と推測された。

そして、近年それが現実のものとなり脱毛治療にレーザーの導入がなされた。

当クリニックにおいても、10年前より従来からの絶縁針電気脱毛治療を中心に行っているが、平成10年5月よりEpiLightによる脱毛治療も行ってきたので、この経験に若干の文献的考察を加え、報告する。

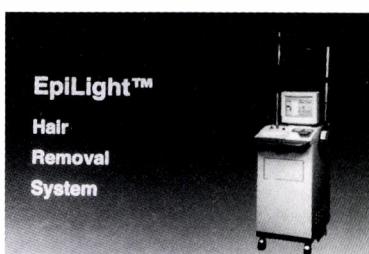


図1

使用機器

EpiLight脱毛器（図1）

症例

男性5例、女性70例、計75例。

年齢22歳から46歳（平均28.7歳）。

治療期間

平成10年5月から平成11年2月までの10ヶ月に75症例（表1）の脱毛治療を経験した。

EpiLightの特徴

1. EpiLightの波長は単一ではなく590から1200nmと幅広く、皮膚の色や毛の性状により波長を変えることができる。すなわち、ハンドピースの先端のフィルターを交換することで不必要的波長をカットし、必要な波長のみを通すことにより症状に応じた対応が可能である^{2, 3, 4)}。

また、この波長を選択する基準は下記のように大きく分けられる。

脱毛部位	
顔面（口唇周囲・下顎）	5例
腋窩	22例
体幹部（胸部・背部・臀部）	5例
上肢（上腕・前腕・手背）	13例
ビキニライン	8例
下肢（大腿・下腿・足背）	22例
計	75例

表1

- A. 毛質による選択-----これは毛質を軟毛と硬毛の2種類に分類する。
- B. 毛根の深さ-----体の部位によっても毛根の深さが異なる。
- C. 毛の色調による選択-----金色から黒色。
- D. 皮膚の色調による選択----FITZPATRICKのスキンタイプに基づいて1から6までに分類し色調の種類から選択する⁵⁾。
2. 波長の選択だけでなくもうひとつの大きな特徴として1 shot を2から5回のパルスに分け、パルス幅、パルス間の緩衝時間を変えられることが可能である。

パルス幅は2.5msから7.0msまで0.1ms間隔で、緩衝時間は1msから300msまで1.0ms間隔で変えられる。色黒の場合は緩衝時間を長く、毛が細い場合はパルス回数を少なく、パルス幅を狭くすると効果が上がる(図2) ⁶⁾。

エネルギー量(ジュール数)が変えられるのは一般的であるが、パルスを分けること、またその幅や緩衝時間の可変は他に類を見ない。

3. EpiLightは内臓されているコンピューターによりシステム制御装置・オペレーター操作パネル・視覚上治療パネルの3つに大きく分けられ、連続的にモニターされ、コントロールが出来る。この内臓されているコンピューターにより治療情報がインプットされており、自動的にパラメーターのセッティングを行うことが出来るが、マニュアル操作をすることでさらに効果的な治療も可能である。

このコンピューターシステムは自動的に患者の個人情報及び治療の経過や副作用等の全てのデータを記録し、診断、治療そしてfollow-upを行うことが出来、必要な時は情報をプリントアウトすることも出来る(図3)。

EpiLightの適応および非適応

スキンタイプ1から5までの体の各部分の脱毛治療を希望する患者が対象となる。しかし、次の症状をもった患者には治療を行ってはならないと思われる。

- 妊娠している患者
- 薬物治療を受けている患者(ホルモン剤や光線に対して過敏な作用のある)
- スキンタイプ3、4、5で治療前1ヶ月以内に日焼した患者
- スキンタイプ6の患者
- 糖尿病の患者

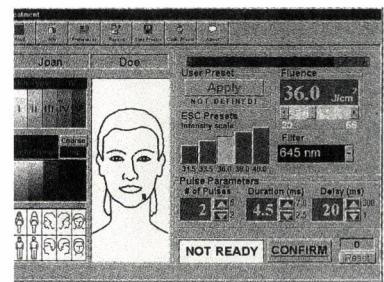


図2

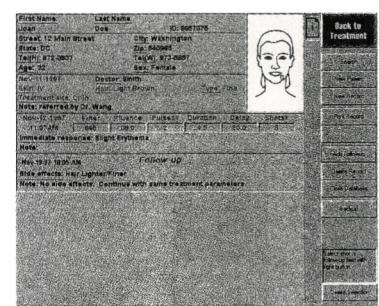


図3

6. ケロイド体质の患者

治療方法、順序

われわれは脱毛効果を高めるために、次の点について説明や問診を行っている。

1) 脱毛効果についての説明

まず一番大切なことは現時点では他のレーザーにしてもEpiLightにしても、一般的に言われている永久脱毛であることは定義づけも難しく、また、永久に生えてこないかは研究段階であり、正確な結論を出すにはまだしばらくの時間がかかるであろうことを必ず説明する必要があると考えている。

2) 治療回数についての説明

治療部位にもよるが毛周期なども考慮した結果、数回の照射が必要と考えられる⁷⁾。(表2)

表2

Table 1. Hair Growth Cycle on Different Body Sites

Body Area	% Telogen Hair	% Anagen Hair	Telogen Duration	Follicle density (/cm ²)	Depth of Follicle
Scalp	13	85	3-4 months	350	3-5 mm
Beard	30	70	10 weeks	500	2-4 mm
Upper Lip	35	65	6 weeks	500	1-2.5 mm
Axillae	70	30	3 months	65	3.5-4.5 mm
Trunk				70	2-4.5 mm
Pubic Area	70	30	12 weeks	70	3.5-4.5 mm
Arms	80	20	18 weeks	80	
Legs and Thighs	80	20	24 weeks	60	2.5-4 mm
Breasts	70	30		65	3-4.5 mm

3) 合併症、後遺症の説明

どんな治療法であっても何らかのリスクを伴うものである。EpiLightや他のレーザーも同じことがいえるが、照射時にゴムバンドではじいた様な痛みを感じることがあること、治療後、照射部位に発赤が見られること、軽い腫れが数時間持続すること等が考えられ、また、稀ではあるが一時的な色素沈着や色素脱失、表皮剥離が起こる可能性も考えられる。

4) 患者の脱毛歴、病歴、体质などについての問診

特に日焼けは皮膚組織に見た目以上のメラニンの増殖があり、レーザー光線照射後に副作用を引き起こす可能性があるため厳重に注意が必要である。

また、治療直前の皮膚の状態として炎症、感染症を認めたときは脱毛治療を延期する。

5) テスト照射について

実際のEpiLightとはどのようなものかを体験的に理解するため、また、少しでも副作用を避ける目的でも脱毛治療患者には必ずテスト照射を施行している。

なお、この判定は照射部位の皮膚変化に対して、

- A) 照射後4時間内での変化
- B) 照射後1日目の変化
- C) 照射後2日目の変化
- D) 照射後5日目の変化

について赤み・腫れ・水疱・痛み等の確認を行い、その結果にて治療の可否の判定を行っている。

実際の治療操作

皮膚の色・毛の性状・毛の色・治療部位の患者情報を操作パネルで確認しながらコンピューターにインプットをする。フィルターはサイズが2種類あるため、治療部位により大きいスポット（45mm×10mm）と小さいスポット（35mm×8mm）を使い分けることが出来る。その後でフィルターをハンドピースにセットをする。

次に患者の脱毛処置部位の剃毛を行う。冷蔵庫で約4℃に冷却した透明のジェルを疼痛緩和と皮膚の保護の目的にて厚さ2mm位に均等に塗る。

なお、患者及びオペレーターは眼の保護のため、EpiLight専用のグラス着用をする。

ハンドピースを両手で保持し、先端のフィルター面が皮膚に対して水平に、そして、皮膚面より1mm位浮かせた状態で光線をフラッシュする。

また、照射時の最も大切なことの一つは照射スポットは絶対にオーバーラップさせないことが大切である。

照射が終了した部位は少しでも治療後の痛みや灼熱感を減少させ、赤みや腫れを予防・減少させる目的で氷の入ったボール水ガーゼにて冷却を行い、その後で抗生剤軟膏を1日だけ塗布する。

以上の順序にて操作を行うが治療終了すると自動的にコンピューターに記憶されるので、全ての経過データが必要に応じて取り出すことが出来る。

写真記録

治療を行うにあたり、必ず、それぞれの治療時の前に写真記録を行う。このことは患者が自身の経過を理解する上で大切なことである。写真は次の点を決めて撮影した。

- A. 患者は脱毛治療中は治療部位の自己処理を行わない。

- B. 写真撮影は出来るだけ同じ人が続けてフォローアップを行う。
- C. 写真撮影の条件は毎回同じ条件で撮る。

結果

75例の患者に対して満足度のアンケートを行った結果、75症例中60症例に追跡調査を行うことが出来た。従ってこの60症例の患者の回答を基に判定をおこなった。

1. 患者自身による自己判定

EpiLightによる治療を受けた患者に対して脱毛効果について判定を行った。評価はA～Eまでの5段階。

- A 大いに満足
- B 満足
- C やや満足
- D やや不満足
- E 不満足

に分けてアンケートを行ったところ、表3のごとく結果を得た。

表3 効果判定

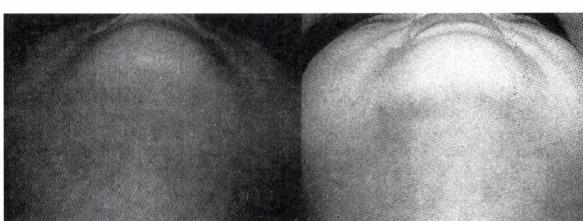
	A	B	C	D	E	不明	計
顔面	2	2				1	5
腋窩	9	7		1		5	22
体幹	4	1					5
上肢	5	7				1	13
ビキニ	7	1					8
下肢	8	5	1			8	22
計	35	23	1	1	0	15	75

以上のことを検討し、10ヶ月の期間の経験であるが回答を得られた60症例中59症例に効果が認められ、効果の無かったものは1症例であった。ほぼ満足のいく結果を得ることが出来た。しかし、照射時の疼痛は全患者が感じており、今後、この痛みの軽減の研究や皮膚への副作用をさらに無くす工夫が必要と考えている。

症例

●症例1. 下顎部、女性32歳、既婚

長期にわたる剃毛刺激による色素沈着が見られた。治療回数3回後経過観察4ヶ月。硬毛の再生はほとんど認められず、わずかに見られる再生毛も軟毛化し、毛の色も薄くなり、治療前の色素沈着も消失している。本人は非常に満足である。



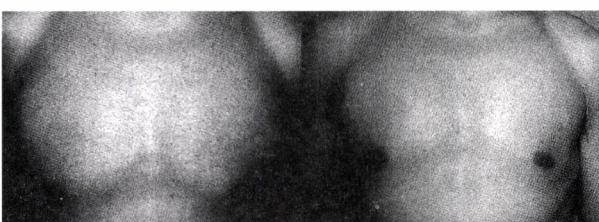
照射前

照射後

●症例2. 胸部、男性33歳、既婚

EpiLightを照射する以前にYag Laser 治療を5~6回受けたが効果が無かった。

EpiLight照射3回後70%の減毛効果が観察出来た。最終治療より3ヶ月経過。

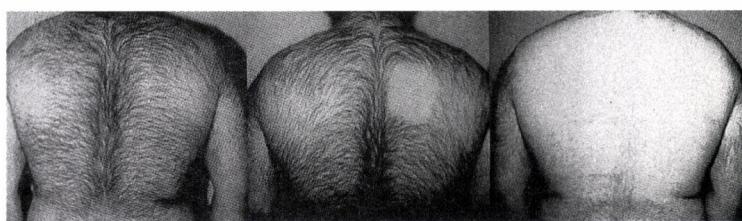


照射前

照射後

●症例3. 背部、男性21歳、独身

全体に毛の密度が高く、毛足も5cm位と長かった。治療回数3回後経過観察3ヶ月。



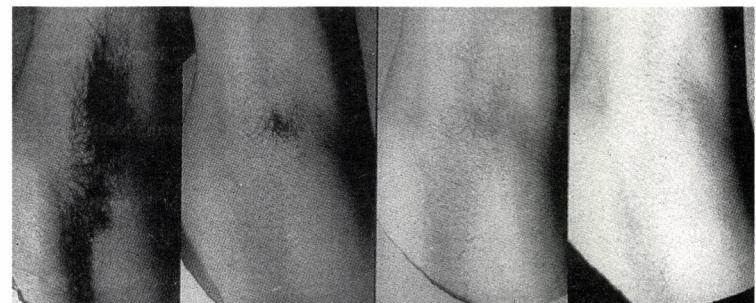
照射前

テスト照射

照射後

●症例4. 腋窩部、女性24歳、独身

治療回数5回。最終治療より4ヶ月。



まとめ

EpiLightにより75例の脱毛治療を経験した。追跡調査の出来た60症例は最終治療より3ヶ月から4ヶ月を経過した時点で、ほぼ全例において毛の成長が抑制されたり、硬毛が軟毛化したり、減毛現象が観察できた。

また、患者の治療に対する満足度の結果は経過観察が出来た60症例の内59症例においての満足であり、患者のフォローアップ期間も短く、症例も少ないが、今後の治療に期待出来ると考えて、今後も経過観察を続ける予定である。

なお、本論文の要旨は第14回日本医学脱毛学会（1999年2月14日）において共著者の原口が発表した。

参考文献

1. 小林敏男：絶縁針脱毛、小林永久脱毛研究所、浜松、1992
2. Lask G., Eckhouse S.: The Roles of Intense Light and Laser Sources in Photo-epilation ; A Comparative Study, UCLA School of Medicine, ESC Medical System Publication in Journal of Cutaneous Laser Therapy, 1, Oct.1998
3. Jay H. : Photo-epilation with the Epilight Hair Removal System; Multi-case study, ESC Clinical Application.
4. ESC Medical System : Significance of Wavelength Range for Effective Hair Photo-epilation, Hair Removal System Application Notes, 3:1-4, 1997
5. Fitzpatrick T.: The Validity and Practicality of Sun-reactive Skin Type 1 Through 6; Arch Dermatology, 124:869-871, 1988
6. Woo T.Y.: Using epilation for Hair Removal Treatment of Fitzpatrick Skin Type IV and V, 1998; ESC Clinical Application Notes, 2:1-4, 1998
7. Gold M.W. and Bell M.B.: Long-term Epilation Using the Epilight Board Band, Intense Pulsed Light Hair Removal System, The American Society for Dermatologic Surgery, 23:909-913, 1997

comment

近年脱毛には種々のレーザー装置が開発され使用が試みられているが、EpiLight®やPhotoDerm®は強パルス光発生装置（Intense pulsed light source）であり、単一波長の光を発生するレーザーとは異なり、515～1200nm（PhotoDerm®）の広い波長域から不要な波長域をフィルターで遮ることにより必要な波長域のみ利用できるものである。波長のみならず、パルス構造やパルス幅、パルス間間隔、照射エネルギー密度の5つのパラメーターを自由に設定できる。このため、さまざまな毛の色や太さ、皮膚の色を持つ症例に対し優れた効果が期待できる一方、安全で高い効果を得るには機械に習熟する必要がある。術者が熟練するにつれさらに良い効果が期待できる面白味のある装置である。

(城北病院形成外科 鈴木晴恵)

- レーザー脱毛
- アレキサンドライトレーザー

アレキサンドライトレーザー照射中止後 6ヶ月以上経過した症例の報告

ごきそ皮フ科クリニック 蒲澤ゆき

はじめに

近年、短期間のうちに世界の多くの病院でレーザー脱毛が行われるようになり、数機種によるレーザー脱毛が日本でも行われている。当院では米国Cynosure社製ロングパルスアレキサンドライトレーザー（波長755nm、照射時間20msec）を使用し、数回照射した後、最終照射から6ヶ月以上の経過を観察し得た症例があるので報告する。

レーザー脱毛の原理に関する報告には1983年にRox Andersonら¹⁾が行ったselective photo-thermolysis、1996年にMelanie C Grossmanら²⁾が行った選択的レーザー脱毛の原理などがある。これらの報告に対する考察を日本ではマッキンストリ千枝子³⁾が発表している。

症例

症例1. 24歳女性。下腿の脱毛。太く黒い毛が下腿全体に生えている（図1、図2）。右側は4回、左側は3回照射した（表1）。最終照射日から6ヶ月経過し、その間、一度も剃毛していない状態で来院。右側は全く剃毛の必要はなく（図3）、そのまま経過観察することにした。左側は毛が気になるため（図4）、この時点で4回目を照射した。本人は脱毛効果に非常に満足している。

脱毛回数	照射日	右	左
1	4月 6日	17.0J	17.0J
2	9月 9日	18.0J	18.0J
3	7月30日	17.0J	—
4	10月 1日	17.8J	17.8J

表1 24歳女性 下腿の脱毛

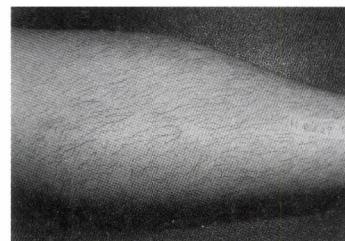


図1：24歳女性、右下腿照射前



図2：24歳女性、左下腿照射前

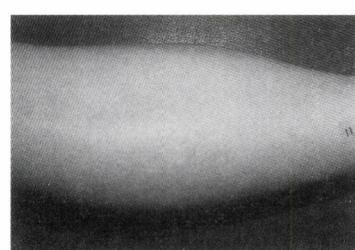


図3：24歳女性、右下腿4回照射後6ヶ月経過。本人の気になる毛は生えてきていない。

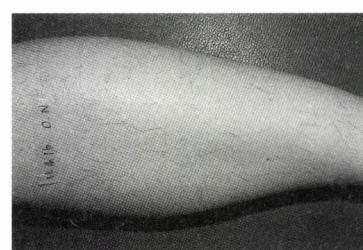


図4：24歳女性、左下腿3回照射後6ヶ月経過。細い毛がまばらに生えてきている。

症例2. 25歳女性。腋窩の脱毛(図5)。4回脱毛(表2)して6ヶ月たった時点でも脱毛効果は維持されている(図6)。

脱毛回数	照射日	照射J
1	4月23日	15.0J
2	5月21日	16.7J
3	6月18日	15.4J
4	8月10日	15.0J

表2 25歳女性 腋窩の脱毛



図5：25歳女性、腋窩照射前



図6：25歳女性、腋窩4回照射後6ヶ月経過。2ヶ月前に1度剃毛している。毛は細くなり、本数も明らかに減っている。

症例3. 36歳女性。腋窩の脱毛(図7)。3回脱毛(表3)。その後、気にならない状態が6ヶ月続いている(図8)。

脱毛回数	照射日	照射J
1	4月2日	18.3J
2	6月2日	18.0J
3	7月16日	17.5J

表3 36歳女性 腋窩の脱毛



図7：36歳女性、腋窩照射前

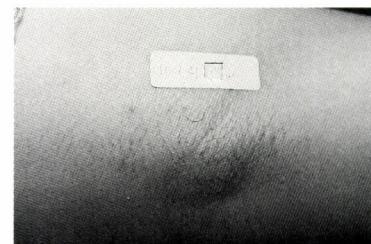


図8：36歳女性、腋窩3回照射後6ヶ月経過。2ヶ月前に1度剃毛している。生毛状の毛がまばらに生えている状態である。

症例4. 32歳女性。前腕の脱毛(図9)。2回照射後3ヶ月は気にならない状態が続き、その後、3回目の脱毛(表4)。3回目以降6カ月間間引き状態が継続している(図10)。

脱毛回数	照射日	照射J
1	2月17日	14.5J
2	3月23日	16.0J
3	7月7日	15.8J

表4 32歳女性 前腕の脱毛

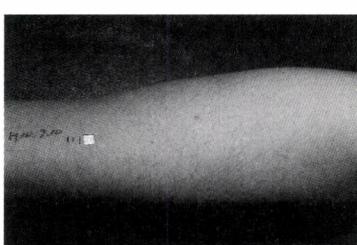


図9：32歳女性、前腕照射前



図10：32歳女性、前腕3回照射後7ヶ月経過。毛は短く細くなり間引かれた状態になっている。

症例5. 25歳女性. 腹部の脱毛(図11). 左側は5回, 右側は4回照射した(表5). 最終照射日から6ヶ月経過した時点では左側は体毛に近い毛も消失した状態が続いているが, 右側は残存しているため明らかな左右差がでている(図12).

脱毛回数	照射日	右	左
1	2月21日	14.0J	14.0J
2	4月23日	16.5J	16.5J
3	5月21日	17.8J	17.8J
4	6月18日	—	17.0J
5	8月10日	16.8J	16.8J

表5 25歳女性 腹部の脱毛

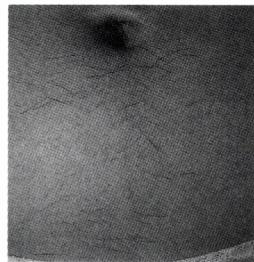


図11: 25歳女性, 腹部照射前

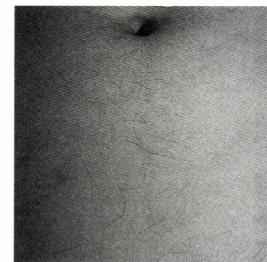


図12: 25歳女性, 腹部右側4回照射, 左側5回照射後6ヶ月経過. 左側は生毛状の毛も消失している.

症例6. 20歳男性. あごひげの脱毛(図13). 本人の希望でほぼ毎週照射し, 約4ヶ月間に14回照射した(表6). 最終照射日から7ヶ月経過した時点でも毛は減量しており, 脱毛効果は維持されている(図14). 本人は満足している.

脱毛回数	照射日	照射J
1	3月 6日	10.5J
2	3月13日	11.4J
3	3月19日	12.7J
4	3月26日	14.6J
5	4月 2日	14.2J
6	4月 9日	14.2J
7	4月16日	14.4J
8	4月23日	14.4J
9	4月30日	14.5J
10	5月 8日	15.0J
11	5月19日	16.0J
12	5月26日	15.7J
13	6月 1日	15.0J
14	6月25日	16.0J

表6 20歳男性 あごひげの脱毛

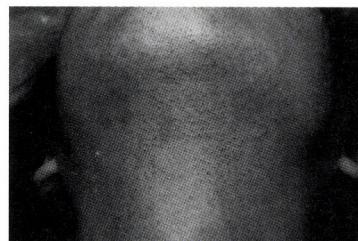


図13: 20歳男性, あごひげ2回照射後
1週間目



図14: 20歳男性, あごひげ14回照射後
6ヶ月経過. 明らかに毛は減量している.

症例 7. 20歳男性. 胸毛の脱毛 (図15). 2回照射 (表7). 8ヶ月経過しているが毛は減量している (図16). 本人は満足している.

脱毛回数	照射日	照射J
1	3月30日	15.0J
2	5月28日	14.7J

表7 20歳男性 胸毛の脱毛

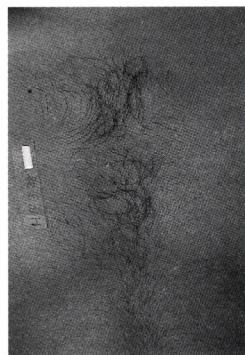


図15：20歳男性、胸毛照射前



図16：20歳男性、胸毛2回照射後8ヶ月経過。太い毛が明らかに減量している。

症例 8. 26歳女性. 腋窩の脱毛 (図17). 前半部は5回照射した (表8). 最終照射から2カ月後には細い毛が生えてきたが, その状態が維持されるか経過観察することとした. 6ヶ月後には細くはあるが長い毛が生えてきている (図18). 後半部はその後2ヶ月おきに3回照射. total 8回照射後2ヶ月目である. まだ細い毛が生えてくるためこの時点で9回目を照射した (図18). 患者は毛が細くなり, 剃毛すればまったく毛が気にならない状態であることに喜んでいるが, できれば剃毛しなくても良い状態になることを希望している.

脱毛回数	照射日	前半部	後半部
1	3月 6日	15.8J	15.8J
2	4月27日	17.5J	17.5J
3	6月11日	18.0J	18.0J
4	8月 7日	18.0J	18.0J
5	10月 7日	17.6J	17.6J
6	11月13日	—	17.0J
7	1月13日	—	17.2J
8	2月26日	—	18.0J

表8 26歳女性 腋窩の脱毛



図17：26歳女性、腋窩照射前



図18：26歳女性、腋窩前半部5回照射後6ヶ月経過。細くなっているが長い毛が生えている。後半部8回照射後2ヶ月経過。生毛状の毛が生えている。

考察

最終照射から6ヶ月以上経過した時点で、全ての症例において毛は細くなり減量している。いずれの患者さんもこの2点で効果が確実にあったと認めており、喜んでいる。しかし、上肢と下肢では生毛状態で満足できるとしても、腋窩の場合は生毛状態であっても日常剃毛する人が多く、腋窩の生毛を完全脱毛することが今後の課題と考えられる。

脱毛された毛が一生生えてこないか、また、細くなった毛が再び太くならないかとの問い合わせに対する答は、現時点では時間の経過を待つ他はないと考えられる。さらに、今回の照射条件も、照射時に冷却することや照射前に皮膚の脱色処置をしておくことで、照射出力をさらにあげる余地があり、今後は照射条件を変えることでさらに良好な効果が期待できる可能性もある。

参考文献

1. Anderson RR. : Selective photothermolysis. precise microsurgery by selective absorption of radiation, *Science*, 220: 524-527, 1983
2. Grossman MC. : Damage to hair follicles by normal mode rubylaser pulses, *J. Am. Acad. Dermatol.*, 35: 889-894, 1996
3. マッキンストリ千枝子 : Alexandrite Laserを用いての脱毛効果について, *日美外会誌*, 36: 28-32, 1999

当院におけるレーザー脱毛について（第2報）

神奈川美容外科クリニック 伊澤克巳、山子大助

キーワード

- レーザー脱毛
- アレキサンドライトレーザー
- クーリング
- 統計的観察
- 発毛率

1. はじめに

日本でレーザー脱毛が始まって約2年、当院でも約1年が経過した。この間に経験した症例につき、統計的観察を試み、若干の知見を得たので報告する。

2. 対象

当院の札幌、仙台、新宿、横浜、名古屋、大阪、福岡の各分院で、1998年2月～12月までの間に初回照射を行った症例のうち、患者数の比較的多い部位を観察の対象とした。部位別の患者数を表1に示す。予想どおり、女性では腋窩、男性では口周囲の脱毛を希望する患者が多かった。

表1 部位別患者数

部位	女	男	計
腋窩	3705	26	3731
頸	314	1916	2230
鼻	692	1484	2176
下腿	1741	172	1913
ビキニ	1185	53	1238
大腿（膝）	888	348	1236
前腕	567	209	776
上腕	295	100	395
	9387	4308	13695

※鼻は口ヒゲのことを示す

3. レーザーの機種及び照射法

使用したのはサイノショア社のロングパルスアレキサンドライトレーザーで、照射時間は20msec、スポットサイズ10mmと12.5mm、出力は12～24Jで行った。

照射時には全例にゲルを塗布し、液体窒素またはコールドエアーにてクーリングを行った。

照射後は症例に応じてアイスパックでのクーリングを行い、全例に1～3日間程度、リンデロンVG軟膏またはクリームを塗布させた。

照射間隔は顔面では2週間、他の部位では2ヶ月とした。

4. 発毛率の評価法

初回照射前の写真と比較して、どの程度減っているかをそのつど術者が判断した。この際、患者の主観的な減り具合に対する意見を参考にし

た。数値は10%きざみとし、大ざっぱに判定した。本数を正確に数えて評価したわけではない。

5. 結果

各部位における照射回数と人数、発毛率を表2～7に示した。

回数の1回とは1回目の照射後2ヶ月たって2回目の照射前に判定した発毛率である。4回目以後の発毛率に関しては、症例数が少ないため、表には載せていないが、印象としては20%前後であるという感じを受けた。

表1の大腿と下腿をひとまとめにして下肢、前腕と上腕を上肢とした。

表2 腋窩（3731例）

回数	1回	2回	3回
例数	2104	687	186
発毛率	72%	52%	40%

表3 下肢（3149例）

回数	1回	2回	3回
例数	1324	283	117
発毛率	65%	51%	36%

表4 上肢（1171例）

回数	1回	2回	3回
例数	490	176	51
発毛率	73%	61%	40%

表5 ビキニ（1238例）

回数	1回	2回	3回
例数	610	182	51
発毛率	68%	50%	32%

表6 顔面〔男〕（3400例）

回数	3回	5回	7回	9回	11回
例数	1465	842	452	200	91
発毛率	82%	66%	53%	54%	37%

表7 顔面〔女〕（1006例）

回数	3回	5回	7回	9回
例数	352	203	39	10
発毛率	67%	46%	31%	25%

6. 合併症

痂皮形成や色素沈着、色素脱失が何例か見られたが、いずれも一時的なものであった。瘢痕化を起こした例は1例もなかった。

7. 考案

脱毛の効果に関しては、顔面以外では部位別に差がほとんどなく、1

回の照射につき20%程度が減っていくと考えられる。従って、5回程度の照射ではほぼ無毛の状態にすることが可能ではないかと思われる。この減り方は従来行っていた針脱毛のそれに類似しているといえる。

顔面は脱毛効果が悪く、10回以上行わないと無毛にすることは難しいと思われる。ただし、初期の頃は、比較的低出力で照射を行なっていたので、思ったように効果が上がらない症例が多かったが、出力を高くすると、やはり脱毛効果も良くなつたという印象を受けた。ここで一つ問題となるのは、照射の回数をかさねるごとに来院する患者の数が急速に減っていることである。

初回照射前には、患者に3回～5回は最低必要であると説明しているにもかかわらず、このように、急速に来院患者数が減る原因としては、

- ①よりコストの安い他院で、引き続き照射を受けている
- ②思っていたより効果が良く、次回来院の必要を感じていない
- ③思っていたより効果が悪く、だまされたとあきらめて、治療をやめてしまう

等が考えられるが、電話でのアンケートでも行なわない限り、いずれも推測の域を出ない。ただし、返金を求めるなどといったクレームの件数は、きわめて少ない。毛のない状態になった後にそれがどの程度持続するかに関しては、今後の観察を待たなければならないが、レーザーによる脱毛の機序（まだ推測だが）や、従来の針脱毛での経験、米国での2年以上の経過監察の結果等を考えると、この状態を維持できるのではないかと考えられる。

今後、さらに観察を続けていきたい。

まとめ

当院において、1998年2月～12月の間に初回照射を行なった、レーザー脱毛患者につき、発毛率に関する統計的観察を試みた。

使用レーザーは、サイノショア社製のロングパルスアレクサンドライトレーザーで、ゲル及びクーリングを併用して、照射を行なった。

顔面以外の部位では、1回の照射で20%程度の毛が減少し、恐らく5回程度の照射ではほとんど無毛の状態にできるであろうと考えられる。

顔面では効果が落ちるもの、10回程度の照射で同様の効果が得られるであろうと考えられる。

c o m m e n t

レーザー脱毛の症例数が大変多い貴院のデーターに注目しています。最終照射後、6か月以上経過した発毛率が平均何%位になるか興味があります。また、その結果に対して、患者側の因子（年齢・皮膚質・毛質・毛量）によってどのように差ができるか着目したいです。今後、さらなるデーター収集の結果報告をお願い申し上げます。

浜松ヒフ外科クリニック 塩谷満寿美

減毛率の評価基準の検討

横浜ベイクリニック 石川修一

キーワード

- 減毛率
- 脱毛評価
- 永久脱毛
- 一時脱毛
- レーザー脱毛

1.はじめに

現在、日本医学脱毛学会の認定方法としての永久脱毛は、小林式絶縁針電気凝固法のみである。しかし、1997年の日本医学脱毛学会総会でレーザー脱毛が紹介されてからの、ここ数年のレーザー脱毛の躍進は目覚ましいものがある。レーザー脱毛が一時処理でしかないのか、永久脱毛としての効果があるかどうかの議論が出来るほどに脱毛効果が上がってきている。

しかし、発表といえば1例ごとの症例報告が多く、しかも統一された表現や統計処理された一般論で議論されていないのが現状である。野田先生の案で、脱毛術全般に対しての評価として「減毛率」と言う考え方を導入し、評価法について統一出来る案を学会として出すことで検討することになった。この目的は、どの程度の減毛効果があるか、レーザー脱毛機などの、異なる脱毛方法の間での効果の比較にも使えるような案を出すことである。

叩き台としての基準を出し、批判を受けてより良い減毛率の評価基準を完成したいと考える。その上で現在の永久脱毛の言葉の定義も明確になり、今後発表されるであろう新型レーザー等の脱毛機の評価をすることが出来る。

2.減毛率の計算式

$$\frac{(\text{脱毛前の毛数}) - (\text{脱毛後に生えてきた毛数})}{(\text{脱毛前の毛数})} \times 100\%$$

上記の式が減毛率の式になる。この計算方法は、分子の（脱毛前の毛数）から（脱毛後に生えてきた毛数）を引いた数は「減毛数」ということになる。さらに、この減毛数を（脱毛前の毛数）で割ると減毛率が出来る。

この式の解釈は減毛率が0%であれば、減毛効果が無いことになり、減毛率が100%であれば、脱毛処理した毛が全く出ないと言うことになる。

しかしながら、この式に条件を付けないと、いろいろな因子の影響でこの数字の操作が出来る。この減毛率の式に及ぼす因子を検討することで、評価基準が明確になると考えられるのでその影響因子を検討する。

3.減毛率の式に及ぼす因子

減毛率の計算に及ぼす因子として考えられることは、

- a. 測定評価に影響を及ぼす因子。
- b. 脱毛前の毛数の評価に影響を及ぼす因子。
- c. 脱毛後に生えてきた毛数の評価に影響を及ぼす因子。

このような影響を及ぼす因子を統一したものにしないと、データの客観的な評価が出来ない。さらに、それぞれに及ぼす影響因子を具体的に考えることにする。

a. 測定評価に影響を及ぼす因子

1)毛数の評価法

小林式絶縁針電気凝固法ではカウンター等で数えられるが、レーザー脱毛では出来ない。どこの施設でも出来ることで正確に測定するには、現在のところ数えるしか無い。直接数えるか、写真記録をし拡大写真で数えるなどが良いと思われる。

2)毛周期が異なる因子

患者の年齢、性別、脱毛部位による影響を排除するためには、そのパラメーターを揃える必要がある。

3)判定の範囲の大きさによる誤差

脱毛前の測定と、経過後に生えた毛の測定部位は広範囲ほど誤差が少ない。

4)初めの毛数の量の規定

誤差を少なくするためには脱毛前の本数の多い症例を選択する。

b. 脱毛前の毛数の評価に影響を及ぼす因子

医療施設で脱毛を受けていたり、エステで脱毛処理を受けていたことや、また、抜毛や剃毛など自己処理をしていたことなどによる影響が考えられる。

c. 脱毛後の毛数の評価に影響を及ぼす因子

1)脱毛前の毛数を数えた部位と全く同じ部位にしているかどうかの影響。

2)脱毛方法、脱毛条件、脱毛回数、脱毛間隔、脱毛期間などによる影響。

3)初回脱毛からの自己処理による影響。

4)最終脱毛後の期間の問題。

6ヶ月後、1年後、2年後など期間が長くなれば毛数は多くなる。

5)数える毛の質が脱毛前と統一できるか。

絶縁針電気凝固法の後半では、細めの毛もカウントするため、減毛率が低く出やすい。

4. 減毛率計算の為の前提条件

そこで減毛率計算の為の前提条件を提案する。

- 1) 脱毛方法を明記し、最終脱毛までは単一の処理および脱毛条件とする。
- 2) 初回毛数測定前の処理
 - 3ヶ月は抜毛処理しない。
 - 1ヶ月は剃毛処理しない。
- 3) 初回脱毛
 - 初回500本以上ある部位で測定する。
- 4) 初回脱毛より最終脱毛前まで
 - 目的の脱毛方法以外はしないこと。
 - 脱毛回数、脱毛条件を明記する。
- 5) 最終脱毛後
 - 最終脱毛から測定までは自己処理を含め全ての脱毛行為をしないこと。
 - 最終の毛数の測定日を最終脱毛からの月数で表示する。

例えば、最終脱毛6ヶ月目、1年目、3年目と表示する。
- 6) 測定方法について
 - 実際に数えるか、または拡大写真を後で数える。
 - 術前術後で同じ範囲を選択する。
 - 硬毛など毛の質を統一する。
 - 統計人数を明記する。
 - 年代、性別を明記する。

5.まとめ

減毛率のデーター表示は、

「最終脱毛6ヶ月目（又は1年目）の減毛率が○○%」。ただし、必ず次の事項を併記する。

脱毛方法、脱毛機種名、部位、年代、性別、統計人数、初回平均毛数、平均脱毛回数、平均脱毛期間、パルス幅（又は通電時間）、スポットサイズ（又は針の種類）、出力の表示をする。

これにより、設定条件により異機種間での比較や同機種間での条件の違いによる比較も出来る。

たとえば、同一脱毛方法でも、部位別に比較、年齢別の比較など、他のパラメーターを固定して、変動させたデーターのみの比較が容易に出来る。

また、早くからLPIRなどのレーザー脱毛を行っている施設であれば写真記録等で、今までのデータを整理し、そのレーザー機器の減毛率の統計計算結果を出し、減毛効果の発表を願いたい。

(この論文は、平成11年2月14、15日、東京千駄ヶ谷の津田ホールにおいて行われた第13回日本医学脱毛学会総会にて発表した要旨である。)

c o m m e n t

レーザー脱毛の急速な普及に伴いその効果についての評価が問題になってきているという現状がある。その点でこの研究はまさに時期にかなったものである。さて、ここでは減毛率に及ぼすさまざまな因子を詳細に検討しているが、その中でも「b. 脱毛前の毛の数の評価に影響を及ぼす因子」が重要で、それまで剃毛していたのかあるいは抜毛していたのか全く処理したことがないのかによってかなり前提条件が変わってくると考えられる。また、部位によって休止期が異なるので、処理後どのくらいしてから「初回毛数」として測定するかも問題になる。さらに、正確に毛の数を数える具体的な方法も重要である。欧米ではコンピュータを使ったデジタルトリコグラムが用いられているという。まさに筆者の言う通り、諸家の知恵を結集し、国際的評価にも耐え得る基準の完成が求められているのである。

大分皮膚科医院 山本 貴弘

施設紹介

慶友クリニック

〒730-0812 広島市中区加古町8-12勝田ビル2F
TEL : 082-542-0041 FAX-082-542-0051

院長 高山正三

私のクリニックは平成4年12月に、それまで勤めていた美容外科医院を退職し、現在地の近くに仮診療として開院しました。現在のビルに引っ越しして来て早や5年が経ちました。

当院の周辺には約400m北に平和公園、すぐ近くに厚生年金会館（どちらも丹下建三氏の設計によるものです）があり真正面にアステールプラザと公共施設があり、非常に環境が良いところで、私は非常に満足しております。いわゆる繁華街の美容外科クリニックの密集地から1km位離れた南西の方向にあることになります。

さて、私のクリニックでも、それまで細々ではありますが針による脱毛を行っていましたが、平成9年の夏に心機一転、針脱毛に力を入れるべく、浜松へ研修に行きました。この研修で小林式針脱毛術の結果に感銘し、早速、体制を整え、各学会、協会に入会し、少しずつ成果が上がり始めていたのですが、折も折、平成10年2月にレーザー脱毛研究会があり、半信半疑の状態ではありますでしたが、平成10年7月にサイノシュー社製ロングバルスアレキサンドライトレーザーを購入しました。これを機に脱毛の様相が一変し、今ではレーザー脱毛が主流となって現在に至っています。勿論、針脱毛は必要であり、針脱毛を希望して来られる患者さんもいますし、最終的な仕上げは針の方が良いのでは、と今でも思っていますが、レーザーの利便性には今の所かなわない様です。

広島県内では、脱毛学会、脱毛協会に加盟している医院は私の所だけですので責任は重いと感じています。

次に当クリニックのスタッフを紹介します。常勤の看護婦さんは2名で、これは開院当初から変わっていません。その他に事務員（私の妻がやっています）と、土曜日のみパートの看護婦さん1名で、和気藹々とやっております。ウイークデイは患者さんが少ないので、このスタッフで十分やって行けます。

院内は設計士さんの思い入れがあり、特に待合室をリゾート風に仕上げてあり、私自身も気に入っています。

脱毛は現在第2診察室を専用の部屋として使用しています。ここにアレキサンドライトレーザーと針脱毛器を設置しています。その他に手術室に別の針脱毛器一台とメドライト社Q-YAGレーザーがあり、針脱毛とイレズミ、



図1



図2

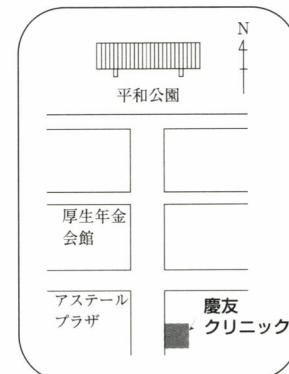


図1 現在のクリニックが入っているビル。

2階が慶友クリニックです。

図2 平和公園内の平和記念館（丹下建三氏の設計によるもの）。

その奥に原爆ドームが見えます。

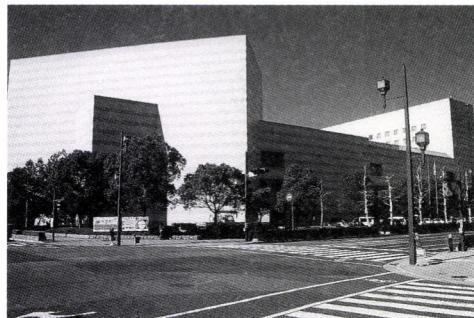


図3



図4



図5

図3 厚生年金会館

図4 アステールプラザ

図5 慶友クリニックのスタッフです。

母斑等の治療を行っています。

私のクリニックはスタートは美容外科、形成外科、皮膚科で、かつては手術による収入が全収入の大半を占めていましたが、今では完全に逆転してしまいました。これからどうなるか分かりませんが、脱毛が収入の大半を占める様、頑張りたいと思っています。

今年の3月に慶友クリニックのホームページを作成しました。興味のある方はアクセスしてみて下さい。

URL <http://www.keiyou.gr.jp/>

Hair Surgery & Medicine

投稿規定

1. 原稿の種類と内容

Hair Surgery & Medicine (日本医学脱毛学会機関誌) は、下記論文を掲載する。

投稿原稿は、総説ないしそれに準ずる論文 (依頼原稿)、原著、症例報告、治験論文とする。

内容は、原則として毛に関する外科的治療をあつかったものとする。

2. 投稿者の資格

投稿は、原則として、日本医学脱毛学会会員とする。ただし編集委員会の認めた場合はこの限りではない。なお、非会員（共同著者を含む）の投稿については受理しないことがある。

3. 原稿の受付と掲載、別冊

(1) 投稿規定に従っていない原稿は編集委員会において受理しないこともある。

(2) 受け付けた原稿の採否は編集委員会において決定する。掲載決定した原稿は原則として返却しない。

(3) 原則として原稿は論文として未発表のものに限る。本誌掲載後は他誌への転載を禁ずる。

(4) 投稿論文の原著、症例報告、治験報告は、1800字以内とする。依頼原稿については、3600字以内とする。図表はその中に含めるものとする。

写真は、原則としてモノクローム写真とする。投稿論文の原著、症例報告、および治験報告は6点以内、依頼原稿は12点以内とする。サイズはサービス版程度の紙焼きとする。写真は文字数に含まない。

(5) 投稿論文は、原則として刷り上がり2頁以内は無料とする。ただし、規定を越えた分については、実費を著者負担とする。また、図・表については写植が必要な場合は、著者負担とすることがある。

(6) 治験論文については、全て有料とする。

(7) 総説論文は別冊を100部作り、費用は無料とする。その他に関しては有料とし、50部を単位として論文投稿時に申し受ける。

4. 校正

著者校正は、原則として1回のみとし、誤植、組版の誤りを直すに止め、内容の書きかえは許されない。

5. 書式

(1) 投稿に際しては、連絡用紙として、題名、著者名、連絡先（校正送付先）、勤務、所在地、電話番号、その他の連絡事項を明記した用紙を必ず添付すること。

(2) 原稿の送り先は Hair Surgery & Medicine 編集局宛とし、書留郵便で郵送すること。

〒116-8567 東京都荒川区西尾久2-1-10

東京女子医大第二病院形成外科内

日本医学脱毛学会雑誌編集局 宛

(3) 投稿原稿（写真・図・表）は原本1部、コピー2部を提出することとする。

(4) 原稿はワープロ原稿とする。

(5) 使用機種を明記してワープロフロッピーを添付することが望ましい。

(6) 外国人名、地名は原字で書くこと。

(7) 数字は算用数字を用い、数量の単位は下記による。cm、ml、mg、mg/dl、ng、%など。

(8) 原稿の第1頁には、題名、著者名、所属施設名、日本語5ヶ以内のキーワードを記載すること。本文は第2頁より書き始める。

(9) 図、表、写真は、それぞれ別々に綴じ、順番を付す。写真は裏面に番号、上下の別を記載すること。写真の説明文は、別紙に記すこと。

(10) 研究・症例・特集論文の本文は『はじめに』、『対象と方法』、『結果』、『考案』、『まとめ』、『参考文献』の順に分けて執筆すること。

〔例〕 Vol. 2, No. 3 P73~74 を参考

6. 引用文献

文献は重要なもののみにとどめ、本文中の引用箇所に順次番号をつけ、本文の末尾に一括して次のように記載する。

●定刊誌の場合は

（番号）著者名（3名まで、以下は、他）：題名、雑誌名、巻：最初頁—最終頁、発行年（西暦）

〔例〕 1) 松永佳世子、大岩久美子、請井智香子、他1名：

黒皮症の臨床経過と病理組織学的所見、皮膚、27：875—885、1985

2) Burns MK, Ells, CN, Duell E, et al.:Intral
sional cyclosporine for psoriasis, Arch Dermatol,
128:786-790,1992

●単行本の場合は

（番号）著者名：題名、書名（編集者名）、引用巻、版数、発行所、発行地、発行年（西暦）、引用頁の順に記載する。

〔例〕 3) Stewart SE: Virus studies in human

leukemia/lymphoma, Proceedings of the
International Conference on Leukemia-
Lymphoma (Zarafonetis CJD Ed), Lea and
Febiger, Philadelphia, 1968, 152-153

（1994年4月1日制定）

平成11年 日本医学脱毛学会役員**●理事長 若松信吾**

〒116-8567 東京都荒川区西尾久2-1-10
東京女子医大附属第2病院形成外科
TEL : 03-3810-1111 / FAX: 03-3810-1512
認定委員長、機関誌編集委員長

●理事 石川修一

〒221-0856 神奈川県横浜市神奈川区三ツ沢上町
2-18 ジ・アバンス201
横浜ベイクリニック
TEL : 045-320-2491 / FAX : 045-320-1319

●理事 小林敏男

〒430-0927 静岡県浜松市旭町11-1
プレステワー2F
浜松ヒフ外科クリニック
TEL : 053-454-7575 / FAX : 053-455-2271
指導施設委員長

●理事 山本貴弘

〒870-0035 大分市中央町1-5-25
新大分ビル3F
大分皮膚科医院

●理事 鈴木 弓

〒370-0862 群馬県高崎市片岡町1-13-21
神田ビル2F
弓皮ふ科医院
TEL : 0273-22-2013 / FAX : 0273-22-2014

●理事 玉田伸二

〒771-0130 徳島県徳島市川内町加賀須野419-3
徳島皮フ科クリニック
TEL : 0886-65-5234 / FAX : 0886-65-6509

●理事 野田宏子

〒260-0028 千葉県千葉市中央区新町3-3
辰巳ビル3F
ちば美容形成外科クリニック
TEL : 043-247-5232 / FAX : 043-241-7114

●理事 浜口雅光

〒530-0012 大阪府大阪市北区芝田1-1-27
サセ梅田ビル7F
東京整形浜口クリニック
TEL : 06-6371-2136 / FAX : 06-6371-6117

●理事 松本敏明

〒060-0809 札幌市北区北九条西3 高野ビル3F
札幌スキンケアクリニック
TEL : 011-728-4103 / FAX : 011-728-1103

●理事 水谷智子

〒514-0042 三重県津市新町1-12-11
みずたに智子クリニック

TEL : 0592-23-4645 / FAX : 0592-27-9025
教育委員長

●監事 高橋逸夫

〒373-0851 群馬県太田市飯田町593
キクヤスピル2F
タカハシクリニック
TEL : 0276-48-1416 / FAX : 0276-48-0226

編集後記

昨年2月の中央研究会での演題を中心に
平成11年度の第1号です。

脱毛といえばレーザーはもう欠かせない
ものとなってきたようです。少しでも
早くにアップデートの記事をと思いつつ今
日を迎えてしました。

また、昨年度の総会記事も今回の号に掲
載すべきところですが、引き続き2号の発
行準備にとりかかっていますので、そちら
に掲載させて頂くことでお許しいただきた
いと存じます。

(野田宏子)

編集委員**●編集長 若松 信吾**

●編集委員 大木 理香、小林 敏男、
塩谷満寿美、玉田 伸二、
野田 宏子

●郵便振替

口座番号 : 00100-0-25546
加入者名 : ヘヤーサージャリー アンド
メディスン

Hair Surgery & Medicine Vol.6 No.1

日本医学脱毛学会雑誌
The Journal of Japan Society of
Hair Surgery & Medicine

1999年11月30日発行

●編集・発行

日本医学脱毛学会雑誌編集局
東京都荒川区西尾久2-1-10
東京女子医大附属第2病院形成外科内
Phone/Fax : 03-3810-1512

●発行人

若松信吾

●定価

2000円（税込）

ISSN 1340-4555



禁忌(次の患者には投与しないこと)
 (1) 妊婦(特に約3ヵ月以内)又は妊娠している可能性のある婦人
 (2) 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

アレルギー性疾患治療剤
 ケロイド・肥厚性瘢痕治療剤
 指定医薬品
リザベン®
 カプセル・細粒・ドライシロップ
 一般名 トランニラスト 薬価基準収載

「効能・効果」「用法・用量」「使用上の注意」等につきましては、製品添付文書をご参照ください。

製造発売元  **キッセイ薬品工業株式会社**
 松本市芳野19番48号
 資料請求先: 製品情報部 東京都中央区日本橋室町1丁目8番9号

RZK029LT

JCPはピーリング療法のお手伝いを強力に致します。

●ハイドロバイタルピーリング初回セット価格表 ●

【院内価格表】

商品名	数量	施術使用回数	卸価格
リゾレーゼ1(洗顔料)	1本	約500回	6,000円
リゾレーゼ2(化粧水)	1本	約33回	1,800円
ハイドローションA [10%] (ピーリング剤)	1本	約50回	10,000円
ハイドローションA [30%] (ピーリング剤)	1本	約50回	14,000円
エスティランピールオフパック(マスク剤)	2個	約20回	8,000円
エスティランローション(GL) (マスク容器)	3本	約21回	5,400円
リゾレーゼ3(肌再生美容液)	1本	約67回	7,000円
リゾレーゼ4(保護オイル)	1本	約50回	2,100円

【ホームケアセット格表】

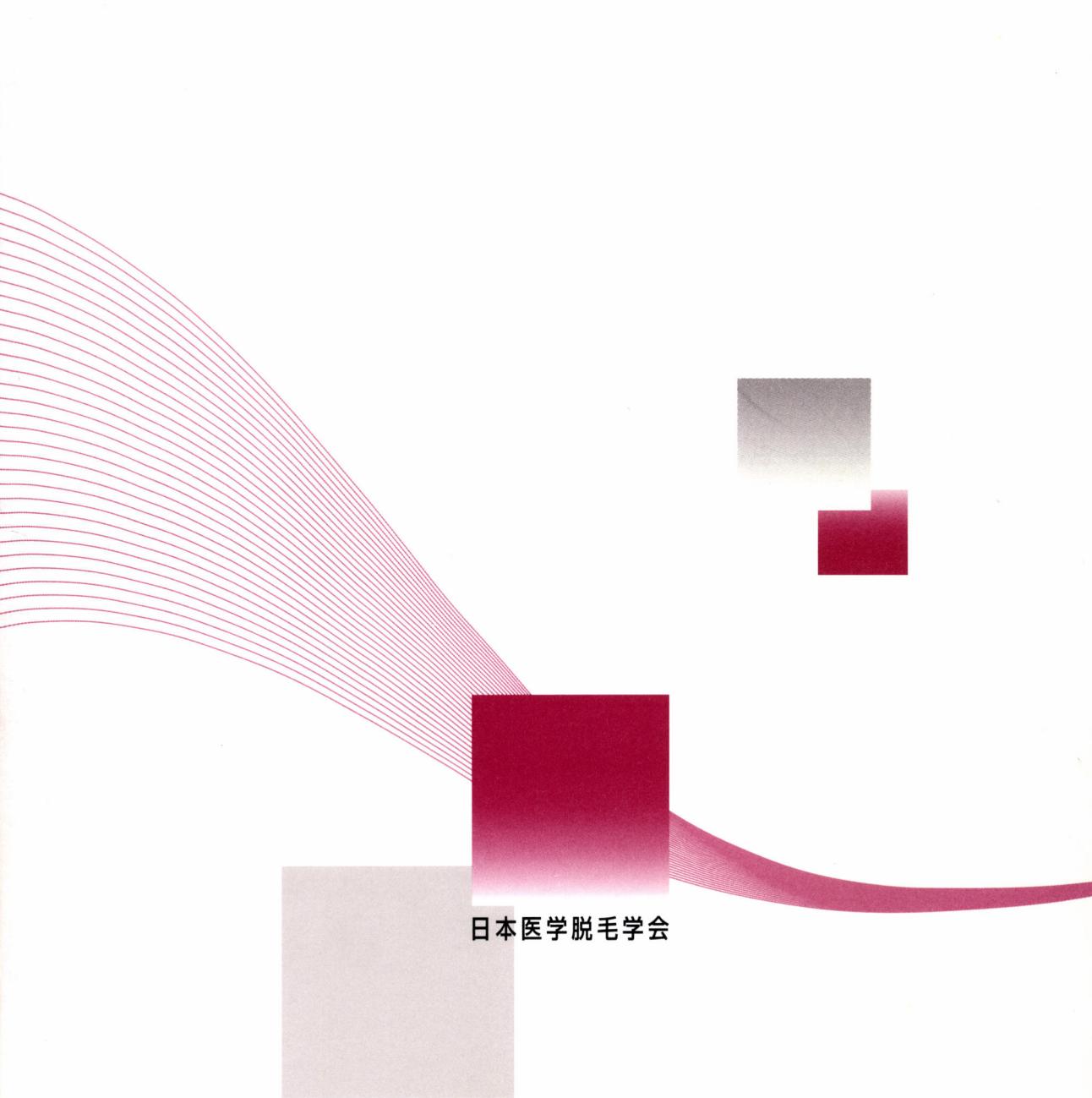
セット内容	セット小売価格
リゾレーゼ1(洗顔用) 150ml	
リゾレーゼ2(化粧水) 130ml	
リゾレーゼ3(再生美容液) 30ml	
リゾレーゼ4(保護オイル) 20ml	
キャメリーサンスクリーン 15g	
	15,000円×12セット

初回スターターセット施術+店販合計金額= 162,300円



株式会社 ジェー・シー・ピー

東京都荒川区荒川1-51-6 TEL.03-3803-7163



日本医学脱毛学会