



美容皮膚科で行われている治療について

元麻布スキンクリニック 院長
たなか しほ
田中 志保
Shiho TANAKA

はじめに

昨今、「美容皮膚科」「美容外科」を標榜する大学病院は増加し、街中でも美容クリニックをよく見るようになった。TVや雑誌で紹介されることも多く、「美容医療」というものの存在が広く認知され、身近に感じられるようになってきている。

半面、美容医療に纏わるトラブルがニュースになることもあり、「なんとなく怪しい、怖い」「本当に効果があるのか」「高額な治療費がかかるのでは」「エステとの違いがわからない」などという声も聞く。

筆者は約14年間美容医療に従事しており、初期臨床研修終了後、東京女子医科大学の附属クリニックに存在した美容医療科に入局し、美容医療の臨床研究を行ってきた。大学病院の美容医療科は、皮膚科か形成外科の医師が兼務していることがほとんどであるが、筆者が在籍した医局では毎日美容医療専門外来を行い、治療前後の皮膚に関するデータを様々な手法で計測し、各種治療法や新しいレーザー機器の効果を検討するという珍しい医局であり、多くの経験を積むことができた。その後、附属クリニックの閉院に伴い、先輩の美容クリニックにて勤務したのち、今春自身のクリニックを開業するに至った。

これまでの経験を踏まえ、美容医療について、また自身の専門である美容皮膚科において実際に行われている治療について、概説したい。

I. 美容医療について

古代エジプトでも、クレオパトラが若さと美しい皮膚を保つために様々な美容法を行っていたと言われてるように、紀元前より特に女性の若さ、皮膚の美しさには価値があるとされており、その価値感

は二千年以上経った現代でも大きくは変わらない。むしろ健康長寿の時代となり、男女問わず、いつまでも若々しい容姿でいたい、綺麗に年を重ねたいという意識は近年どんどん高まっている。実際に診療をしていても、10年前は圧倒的に女性が多く、しかも「綺麗でいたい、綺麗になりたい」ということを恥ずかしく感じ、家族や友人に通院を隠す患者さんが多かったが、近年は家族、友人、職場の同僚と情報交換し一緒に来院したり、男性の患者さんも増えてきたりと、社会通念の変化を体感している。

「美容医療」とは、「医師が医薬品や医療器具を用いて、心身の健康と美しい素肌および容姿作りを行うこと」と定義される。基本的に対象となるものはしみやしわ、たるみや形態の不整、薄毛や脂肪など、ほぼすべて外見にかかわることであり、疾患ではないため基本的に保険適応外である。

1. 本邦における歴史

本邦においては、1980年代に電気脱毛法による「永久脱毛」ブーム、1990年代に「ケミカルピーリング」ブームなどといった社会現象があり、主に女性の間で美容医療という意識が徐々に広がった。その後、2000年代にレーザー治療器などを用いた治療、ヒアルロン酸・ボトックスといった注入治療も爆発的に普及した。

2000年代初頭には「しみ」「いぼ」というような個々の病変を除去する、目立つ「しわ」を無くす、という局所の改善を目的として行われていた美容医療であるが、近年では「肌全体を若々しい状態に近づける」「顔の形態をできるだけ若々しい状態に保つ」というような目的で行われることも多くなった。

日本は諸外国に比べて決して認可が早いとは言えないが、美容医療にて使用する一部の機器・製剤の医療機器や医療材料としての認可も、普及に拍車を

かけている。例えば後述するボトックスについては2009年眉間のしわに対して厚労省が初めて承認、ヒアルロン酸については一部の製剤を2014年に承認し、以降共に製剤や適応部位を増やしている。

2. 学会

美容医療に関連する学会は、「日本美容皮膚科学会」「日本美容外科学会」「日本化粧品学会」「日本抗加齢医学会」「日本レーザー医学会」などがある。2021年5月末時点で日本美容皮膚科学会は2,792名、日本美容外科学会は1,401名の会員を有しており、会員数が年々増加していることから、美容医療への関心の高さが伺える。

3. 問題点

美容医療への関心は高まっているものの、若手の医師や美容医療を学びたい医師の教育システムが整っているとは言い難い。研修修了後すぐに大手美容クリニックチェーンに入職するケースもあれば、皮膚科や形成外科ではない診療科の医師が、ある日急にレーザー機器を購入し参入するケースもある。加えて、美容治療には全国共通の治療ガイドラインは存在しないこと、クリニック毎に置いている機器も異なることもあり、どこでも同じレベルの診察、同じレベルの治療を受けられるということはない。自費診療であるため同じ施術でもクリニック毎に価格も異なり、看護師が医師の指導のもと施術するクリニックもあれば、医師が直接施術するクリニックもある。

ただ、皮膚治療を行う上において診断は不可欠であるし、注入などの治療を行う場合には解剖を熟知していないといけない。知識が脆弱なまま見よう見まねで診療を行うと、治療効果が上がらないばかりかトラブルを起こしかねない。

専門医はひとつの指針にはなるが、皮膚科専門医、形成外科専門医だからといって美容治療に精通しているというわけではないので、患者さん側もどうやって「良いクリニック」「良い医師」を見つければよいのかわからず、上記のような問題点が、冒頭の「なんとなく怖い」という懸念につながるのであらう。

II. 美容皮膚科の治療内容

美容皮膚科は「しみをとっているの？」くらいのイメージの方も多いが、診療内容を整理すると、

- ①保険適応の範囲を超えた皮膚治療
- ②疾患ではない見ための治療
- ③抗加齢治療

の3つに分類される。

1. 保険適応の範囲を超えた皮膚治療

例えば、ざ瘡（にきび）は保険適応内で内服・外用薬を用いて改善を図ることができる。ただ、炎症性ざ瘡は改善しても、いわゆる「にきびあと」と言われる、赤みや色素沈着が長く残存する状態や、陥凹を伴うざ瘡後癬痕になってしまうことがある。これらに対し、保険だともう打つ手はないが、美容皮膚科で外用薬やレーザーを用いることで、改善させることができる。

また、ほくろについて気にする患者さんも多い。保険適応内では、基本的には悪性所見を疑う場合、かなり大きなほくろの場合には手術で除去するが、悪性所見の全くないほくろや小さなほくろについては手術の対象にはならない。美容皮膚科ではレーザーを用いて、傷跡を残さず除去することは可能である。

これらの治療は、保険適応の範囲を超えた治療だと考えられる。

2. 疾患ではない見ための治療

皮膚疾患とまではいかないが、患者さんは気になる見ための治療もある。例えば、毛穴の開き、脂っぽさや乾燥、軽微な肌荒れ、赤み、いわゆるムダ毛（近年は頭髪以外の毛はすべてムダ毛とされ、脱毛される風潮すらある）、頭髪の薄さ、脂肪などである。これらに対し、保険適応内でできることはあまりないが、美容皮膚科でのスキンケア指導、薬剤、レーザーなどの機器を用いた治療により、改善を得ることが可能である。毛穴が開きやすい、肌荒れしやすい、というもとの肌質まで完全に变えることはできないが、治療前より毛穴が目立たない、肌荒れしづらくなった、という状態を目指すことは可能である。

3. 抗加齢治療

皮膚はすべて外界に接する臓器であり、皮膚の老化の8割は紫外線によるものとされている。

紫外線による老化を「光老化」といい、光老化症状はおもにしみ、しわ、たるみとして出現する。

光老化を防ぐためには、紫外線防御をしたりサプリメントを内服したり、といった予防的ケアがまず重要であり、美容皮膚科では紫外線防御のスキンケア指導（具体的には生活スタイルに合った日焼け止めの選び方や塗り方など）やサプリメントの指導も行う。

すでに出来てしまったしみ、しわ、たるみについては、外用薬や内服薬を用いた保存的治療、薬剤を用いた皮膚治療、レーザーなどの機器を用いた皮膚治療、注入剤を用いた治療などを組み合わせることにより、ほぼすべての症状はある程度の改善を図ることが可能である。次項で詳しく概説する。

眼をぱっちり二重にしたり鼻の形を変えたり、たるんだ皮膚をぐっと上方に引っ張り上げたり、など形状、形態を明らかに変えるには外科的治療が必要で、美容外科の範疇となる。

Ⅲ. 美容皮膚科における抗加齢皮膚治療

1. しみの治療

患者さんが「しみが気になる」と一言と言っても種々の病変が含まれている。特にアジア人の光老化症状は複数の病変が混在していることが多い。診断名としては日光性色素斑、雀斑、肝斑、脂漏性角化症、扁平母斑、後天性真皮メラノサイトーシス等があり、視診、問診、必要であればダーモスコープという拡大鏡や紫外線写真を用い、正しく診断した上で治療方針を立てる。複数の病変が混在し診断が難しい場合もあるため、ある程度の習熟は要する。勿論悪性所見が僅かでも疑われる場合には、美容皮膚科的な治療は禁忌である。

「しみ」の中で最も一般的な日光性色素斑は、老化と紫外線曝露によるDNA損傷の結果、表皮ケラチノサイト、メラノサイト、線維芽細胞に異常を生じ、最終的にメラノサイトの活性化、メラニン沈着を伴うものであり、表皮内の過剰なメラニンを除去

することにより改善が得られる。代表的な治療は下記3種である。¹⁾

①レーザー治療

メラニンに対し吸光度の高い波長のレーザー(532nm, 694nm, 755nmなど)を色素斑に照射し、同部位の過剰なメラニンを破碎し除去する。メラニン顆粒を豊富に含有するケラチノサイトが痂皮となり7日程度で脱落したのち、色素斑の改善が得られる。基本的に1~2回の照射で完全な除去が得られる(図1)が、一時的に炎症後色素沈着を生じることもある。色素沈着になった場合、数か月の経過で消退する。

②光治療

レーザーのような単一波長ではなく、intense pulsed light (IPL) というメラニン、ヘモグロビン、水に吸光度の高い波長を含む広帯域の光を照射することで、色むらや肌質の改善を得る。通常は顔全体に照射することが多く、全顔の美白効果と色素斑の改善を得られる他、いわゆる skin rejuvenation (皮膚若返り) 効果と言われる肌理きめや小じわ、ハリの改善等が同時に得られる。(図2) 色素斑単体への効果はレーザーに劣るため回数を要するが、回数を重ねる毎に skin rejuvenation 効果も高まるため、女性には人気の高い治療である。

③薬剤による治療

「美白薬」といわれるメラニン生成機転の各ポイントに作用する薬剤が知られており、中でもチロシナーゼ活性阻害作用を有するハイドロキノンが最も効果が高く頻用される。但し酸化されやすい、皮膚刺激症状を生じやすい等の問題点もあり、医師の処

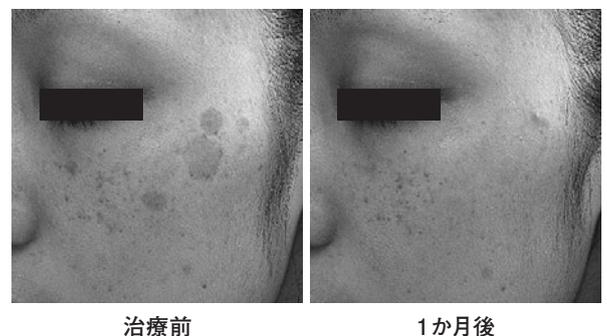


図1 レーザー治療

(図1 巻末にカラーで掲載しています)

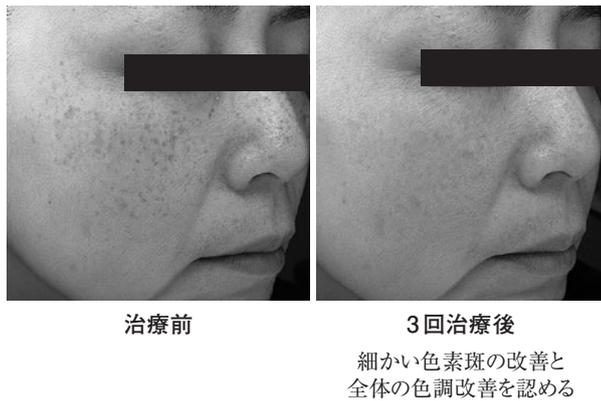


図2 光治療

(図2は巻末にカラーで掲載しています)

方のもと、医師の管理下で使用すべき薬剤である。

2. しわの治療

しわについては、治療法の観点から「表情じわ」「静止じわ」と2種に分類する。

「表情じわ」は筋肉の動きに伴い皮膚が動くことにより寄るしわであり、眉をひそめたときにできる眉間の縦じわ、眉を上げたときにできる前額の横じわ、笑ったときにできる目尻のしわなどがこれに当たる。対して「静止じわ」とは無表情の時にも存在するしわであり、いわゆる目の下のくまと呼ばれる下眼瞼下溝、鼻唇溝（ほうれい線）などが該当する。

①ボトックス®注射

クロストリジウム属の偏性嫌気性グラム陽性桿菌であるボツリヌス菌 *Clostridium botulinum* により産生されるA型ボツリヌス毒素を有効成分とする

筋弛緩作用のある注射剤である。筋肉に本製剤を注射すると、末梢の神経筋接合部における神経終末内でのアセチルコリン放出が抑制され神経筋伝達を阻害し、筋弛緩作用を示す。本邦では1996年以降、眼瞼攣縮、攣縮性斜頸などに認可され、美容目的では2009年に米国アラガン社製ボトックスビスタ®が眉間のしわ、2016年に目尻のしわに対して承認された。標的筋肉に注射することで一定期間収縮を抑制し「表情じわ」を改善する。(図3) 実際の臨床現場では医師の裁量で、他の部位（前額や下顎のしわなど）にも使用されている。

注射後数日で効果は発現し維持され、4～5か月で消失する。そのため、治療効果を維持したい場合は、注射を4～5か月毎に継続する。

②フィラー注入

皮下に注入し形態を補正するものをフィラー、皮膚充填剤と呼び、中でも最も多く使用されているのがヒアルロン酸製剤である。ヒアルロン酸はムコ多糖類の一種で皮膚の成分であり、これを人工的に生成した非動物性製剤である。皮下に注入することで皮膚を持ち上げしわを浅くすることができる。製剤により異なるが、注入後6か月～2年程度かけて体内で分解、吸収される。2014年以降2社の製剤が承認されており、顔の部位に応じて適切な硬度のヒアルロン酸を用いる（例えば目元だと粒子の細かい柔らかい製剤を用い、鼻唇溝をしっかり持ちあげたい場合は粒子の大きな硬い製剤を用いる）。注入直後より明らかな変化が見えるため、患者満足度の高い治療でもある(図4)。

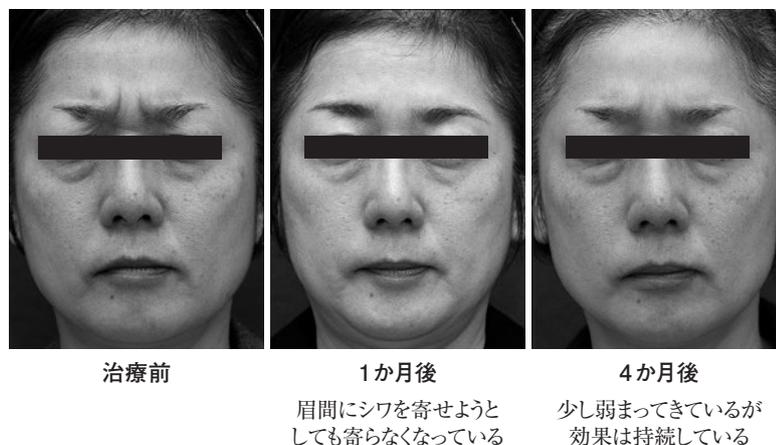


図3 ボトックス®注射

(図3は巻末にカラーで掲載しています)

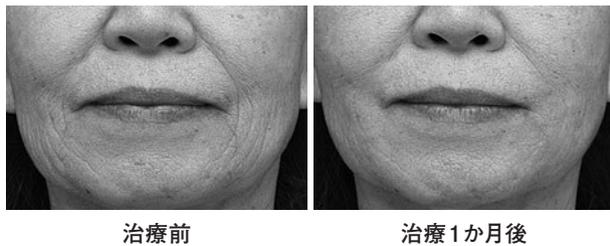


図4 ヒアルロン酸注入

(図4は巻末にカラーで掲載しています)

3. たるみの治療

「たるみ」とは、皮膚自体の菲薄化と下垂、皮下脂肪の偏位と増減、骨組織の萎縮など複合的な要因で生じ、若年期は逆三角、逆卵形の輪郭が、加齢とともに四角、台形に変化する。あくまでも美容皮膚科で機器を用い非侵襲的に行う治療においては、外科的治療ではないため効果は限定的であり、上方にひっぱりあげるほどの効果はないが、「顔全体が引き締まりフェイスラインがすっきりする」「頬の一番高い位置が下がってきていたのが少し上がる」といった効果は得られ、適切に行えば患者満足度は高い。熱源としては、高周波、高密度焦点式超音波(HIFU: high intensity focused ultrasound)、近赤外線を用いることが多い。

①高周波

単極型、双極型など分類されるが、作用機序としては高周波により真皮、皮下組織を加熱(高温になるものだと60℃程度まで上昇する)、組織を変性させ、繰り返しモデリングによりI・III型コラーゲン、エラスチンが増生し、リフトアップ効果を得る。機器にもよるが、効果は半年～1年程度維持される。

②高密度焦点式超音波(HIFU)

超音波を皮下4.5mm、3mm、1.5mmなど決まった深さに集束させることで1mm³程度の範囲を80℃程度の高温とし熱タンパク変性を起こす。つまり、点状の焼灼点を複数の層に多数作るにより皮下を収縮させ、続いて組織のリモデリングを図る。その効果は半年程度持続する。

③近赤外線

近赤外線領域の光を皮膚に繰り返し照射することにより、高周波同様真皮層を加熱し、組織リモデリングによる真皮構成成分の質的量的改善を得る。上記2種に比べ効果はマイルドであるが、三次元解析



図5 近赤外線治療の三次元解析

治療前、右頬のみ3回の近赤外線照射を行った1か月後の2枚の撮像画像を重ね体積の変化がない部分は緑色、体積の減少を認める部分は黄色～赤色で示されている。治療部位の右頬のみ体積の減少を認める。

(図5は巻末にカラーで掲載しています)

を行うと明らかな改善を認める(図5)。

IV. おわりに

美容治療は病気の治療ではないので明確なゴールがあるわけではなく、患者さんによってゴールが異なる。「多少リスクはあってもしみを完全になくしたい」のか「しみは薄くしたいがリスクはとりたくない」のかによって選択する治療は異なるし、単に「若く見えるようになりたい」といっても「皮膚が若々しい状態を維持したい」のか「しわをなくしたい」のかによっても治療法は異なる。

患者さんとの対話、意思疎通がなにより大切で、治療を開始する前にゴールを共通の認識にしておかなければならない。自費治療だからこそ、治療に伴うリスク、見込まれる改善度合と限界、予想治療回数や費用等について、治療を開始する前にしっかり説明するよう意識している。

美容医療は日進月歩で様々な治療法が出てきており、エビデンスも増えてきている。そして今後も健康寿命は伸び、美容医療のニーズはさらに拡大すると考えられる。

美容医療を医療として提供し、患者さんのQOLを高められるよう、研鑽を積みたいと思うとともに、本稿をお読みいただいた先生方に美容医療を身近に感じていただけたら嬉しいです。

文 献

- 1) 田中志保. 老人性色素斑と刺青など(保険適応外疾患). ステップアップ皮膚レーザー. 中外医学社. 2021. 56-65
- 2) J D Carruthers, J A Carruthers. Treatment of glabellar frown lines with C. botulinum-A exotoxin. J Dermatol Surg Oncol. 1992. 18(1): 17-21.
- 3) Karol A Gutowski. Hyaluronic Acid Fillers: Science and Clinical Uses. Clin Plast Surg. 2016. 43(3): 489-96.
- 4) Ruiz-Esparza J, Gomez JB. The medical face lift: a noninvasive, nonsurgical approach to tissue tightening in facial skin using nonablative radiofrequency. Dermatol Surg. 2003. 29(4): 325-32.
- 5) Richard E Gliklich 1, W Matthew White, Michael H Slayton, et al. Clinical pilot study of intense ultrasound therapy to deep dermal facial skin and subcutaneous tissues. Arch Facial Plast Surg. 2007. 88-95.
- 6) 田中志保. たるみの近赤外線治療, 美容皮膚科ガイドブック第2版. 中外医学社. 2019.

わだい
「美容皮膚科で行われている治療について」 田中志保



治療前
頬上部の3つの色素斑に
レーザーを照射した

図1 レーザー治療



治療前
3回治療後
細かい色素斑の改善と
全体の色調改善を認める

図2 光治療



治療前
1か月後
4か月後
眉間にシワを寄せようと
しても寄らなくなっている
少し弱まってきているが
効果は持続している

図3 ボトックス®注射



治療前
治療1か月後
図4 ヒアルロン酸注入

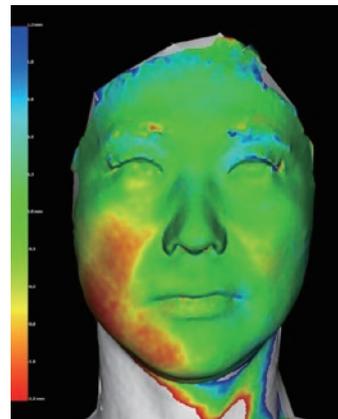


図5 近赤外線治療の三次元解析

治療前、右頬のみ3回の近赤外線照射を行った1か月後の2枚の撮像画像を重ね体積の変化がない部分は緑色、体積の減少を認める部分は黄色～赤色で示されている。治療部位の右頬のみ体積の減少を認める。