

しわ改善の治療法

Q：しわの改善にコラーゲンやヒアルロン酸を注入する方法があると聞きましたが、どういった治療法ですか？

A：しわの治療法には、コラーゲンやヒアルロン酸を注入する薬物療法や、レーザーによる治療、余分な皮膚を切除する外科治療法など色々あるようです。効果がどの位持続するのか、費用がいくらかかるのかなど納得した上で治療を受けることが大切です。

しわは皮膚の加齢変化の一つで、額、眉間、眼尻、下眼瞼、鼻根部、頬、耳前部、鼻唇溝、口角、上口唇、下口唇、顎などに見られます。若年でも見られることはありますが、それは表情により皮膚に折れクセがついたためで、加齢によりその表情のクセが元に戻りにくくなり深いしわとなってしまいます。加齢とともに誰でもしみやしわが現れやすくなります、外的要因が加わるとさらにできやすくなります。特に紫外線による影響は大きく、外出する機会の増えるこれから季節は紫外線から皮膚を守る対策が必要です。

高齢化社会に伴い、アンチエイジング医療が注目を集め、皮膚加齢変化（しわ）の薬物療法、抗加齢外科療法（anti-aging surgery）によって、老人様顔貌、老人性眼瞼下垂などのシワとり（徐皺）治療を受ける方も増えています。

平成21年5月には、加齢に伴う容姿の変化に悩む高齢者の要望に応えようと、道内大学病院で初めて北海道大学付属病院に、「整容・美容外科」専門外来が開設されました。

しわのできる原因

乾燥：乾燥により皮膚の水分が減少して弾力を失い硬くなり、皮膚の表面がゴワゴワします。

皮膚の自然な老化：加齢により皮膚全体が薄くなり、張りがなくなります。皮膚の表面が力サカサし、水分が蒸発しやすくなり、細かいしわができやすくなります。

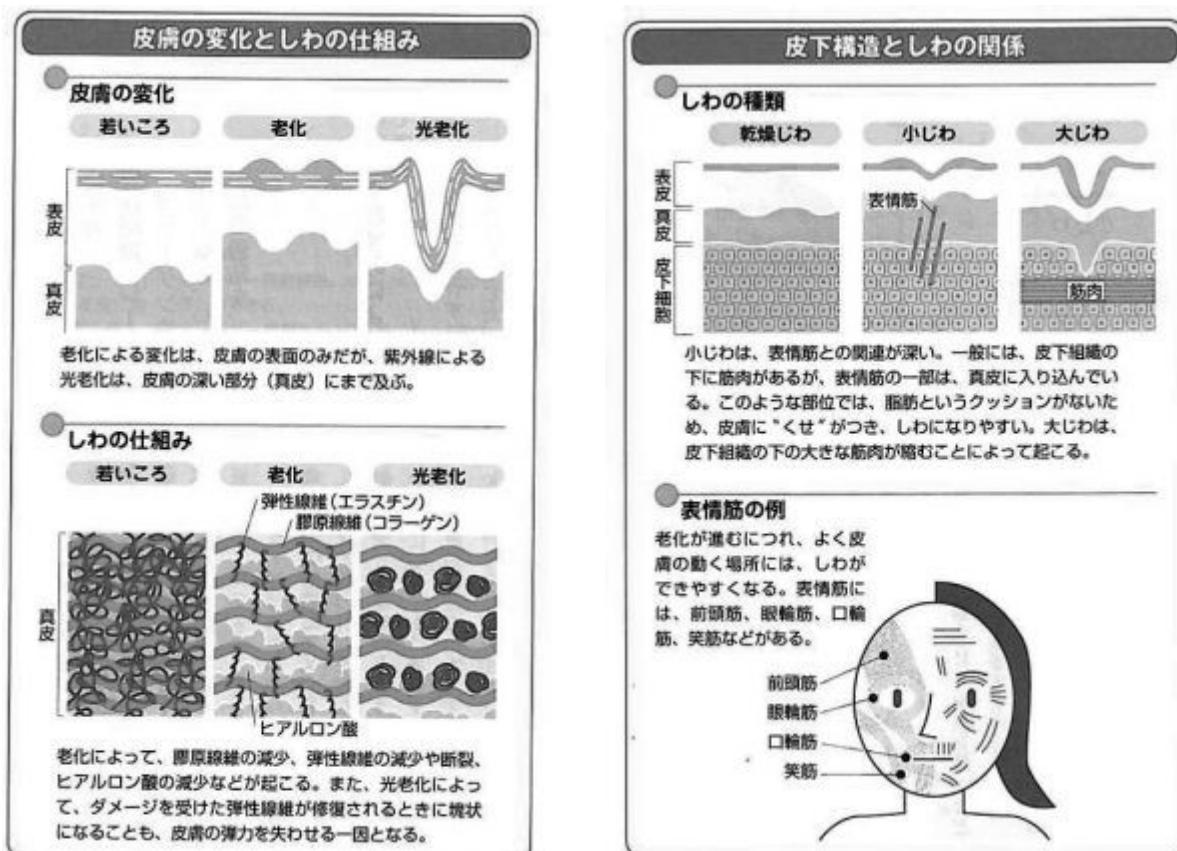
紫外線による光老化：紫外線を長年大量に受けると、皮膚は弾力を失い硬くなったり、表面がゴワゴワしたりしてきます。特に紫外線による光老化は、皮膚の深い部分（真皮）にまで影響を及ぼし老化を促進します。

これら3つの重複した状態が長年続くことにより、しわを増やすことになります。

皮膚の構造は外側から「表皮」、「真皮」、その下に脂肪の多い「皮下組織」という3層構造になっています。真皮には皮膚の強さを保つ「膠原線維」と弾力を保つコイル状の「弾性線維」が張り巡らされています。膠原線維は「コラーゲン」、弾性線維は「エラスチン」というたんぱく質から成っています。

皮膚のしなやかさは、コラーゲンやエラスチンによって保たれ、みずみずしさや張りはコラーゲンやエラスチンの間にある、水分を多く含んだ「ヒアルロン酸」という成分によって保たれています。

若いころの皮膚は、膠原線維の数が多く、また弾性線維の伸縮もよいので、丈夫で弹力性に富んでいます。しかし自然な加齢変化により、膠原線維の減少、弾性線維の減少や断裂が徐々に進行し、皮膚は薄く弱くなり、しなやかさは失われて行きます。



文献(2)より引用

しわの種類

一般にダメージを受けた場所によって、「乾燥じわ」「小じわ」「大じわ」などに分けられています。

乾燥じわ：「角質層」という皮膚の表面のごく浅い部分に現われるしわで、目の下などに多くできます。ヒアルロン酸の減少、膠原線維や弾性線維の減少によって皮膚表面が多少ひずんで現れるもので、老化による表皮の変化です。

小じわ：皮膚の深いところにあるコラーゲンが減少し、皮膚が筋肉によって、内部に引っ張られ、クセがついて出来るものです。主に目尻、眉間などに目立ちます。

大じわ：皮下組織の下の大きな筋肉の収縮により生じるもので、皮下脂肪も折れ曲がって、

くっきり残る表情じわや、重力による「皮膚のたるみ」からできる大きなしわです。目の付近、口の周り、頬、額、首筋などに多く見られます。
加齢によりこれら3つのタイプのシワが混在して現れます。

しわの治療

しわの治療にはレーザー治療、ケミカル・ピーリング、コラーゲン注入、ヒアルロン酸注入、ボツリヌス毒素製剤注射などの薬物療法、余分な皮膚を切除する徐皺術などの外科治療法があります。

乾燥じわは保湿を続けることで改善されることがあります。小じわはビタミンA誘導体の外用やケミカル・ピーリングなどで改善可能とされています。ビタミンA誘導体の外用は、皮膚表面に薬を塗って細胞の新陳代謝を促す方法で、人によってはかぶれやすいなどの報告もあります。ケミカル・ピーリングは、薬品を使って、皮膚の角質を溶かし、皮膚の新陳代謝を促す方法で、2～3カ月おきに改善されるまで続けます。レーザー治療なども有効とされています。
大じわには薬物療法や外科的治療法が用いられます。

しわの薬物療法

コラーゲン注入：不足しているコラーゲンを補うことで、皮膚の組織に栄養を与え、体内のコラーゲンを活性化させます。効果はすぐに現れ、3～6カ月間持続します。特にウシ由来のコラーゲン製剤ではアレルギー反応を起こすことがあるので4週間以上前にアレルギーテスト（皮内テスト）を受ける必要があります。ヒト由来及びブタ由来コラーゲン製剤は陽性反応の出現は少ないので、比較的安心して使用できます。

ヒアルロン酸注入：ヒアルロン酸はコラーゲンと同様に生体の皮膚や関節液、眼球のガラス体などに存在する物質です。関節注入に用いられるヒアルロン酸は注入後数日で分解吸収されるため、シワや陥凹の治療に用いられるヒアルロン酸製剤は分子間架橋を加えて生体内での分解時間を長くする工夫が加えられた製剤です。即効性があり、効果は1～3カ月持続します。アレルギーを起こす確率は低いですが、まれに発赤、腫脹を起こすことがあります、また薄い皮膚に注入すると凹凸が目立つがあるので、事前の説明が必要です。

またヒアルロン酸の自己注射などにより、しこりや腫れが残るなどの健康被害も報告されていますので安易な使用は避けなければなりません。

ボツリヌス毒素製剤：食中毒の原因菌、ボツリヌス菌の毒素製剤を注射する筋肉弛緩療法です。ボツリヌス毒素は、アセチルコリンの放出に必要なタンパク質を分解することにより、神経筋伝導を遮断し、弛緩性麻痺を引き起します。皮膚を引っ張っている筋

肉にこの毒素を直接注射すると、注射部位の筋肉の収縮が弱まり、皮膚が平になり、しわ、すじ、および溝が減少します。

過量投与や注射する場所を誤ると治療対象となる筋肉以外に効果が及び眼瞼下垂や眉毛下垂などを起こしたり、表情が不自然になったりすることがあります。注入製剤は体内で分解吸収されるので、3～6カ月で徐々に効果がなくなり元のしわが出現します。

なお、これらの薬物療法は健康保険が適用されませんので、どのような治療なのか、効果はどの位持続するのか、また費用はどの位かかるのかなどきちんと説明を受け納得した上で治療を受けることが必要です。また皮膚に弛みが強い場合は、薬物療法単独では改善しない場合もあります。特に鼻唇溝、下眼瞼のシワの治療では、余剰皮膚を切除しなければならない症例もあります。

しわ治療の効果は手術によるものが、もっとも効果的であると言われていますが、実際にはしわ治療のために手術を行うケースはまだ多くありません。現在はコラーゲンやヒアルロン酸の充填物注入方法が主流となっています。これらの薬物療法は材料が入手しやすいこと、手技が比較的簡便なこと、効果が注入後すぐに確認できることなどの利点があります。しかし、注入後に体内で分解されるため効果持続期間が短く、頻度は少ないがアレルギーを起こす可能性もあります。また未知の感染症に対する安全性も確率していないという問題もあります。

最近では、再生医療を利用して、自己の健常部皮膚組織より分離した線維芽細胞を患部に注入し、細胞の分泌するコラーゲンなどのタンパクや成長因子を活用して皮膚の改善やしわ治療を行う治療法もあります。この方法では自己細胞を使用するためアレルギー反応が起きない、ウシコラーゲンなどの異種タンパクにみられる感染の危険性がない、ヒアルロン酸などのように加水分解を受けないので効果の持続時間が長い、ボツリヌス毒素のような神経麻痺の危険がない、細胞は凍結保存が可能で、必要な時に繰り返し使用可能であるなどの利点があります。

一方、培養線維芽細胞を使用するため、組織片の採取が必要であり、細胞培養の施設や技術が必要で、かなり高額な治療法となります。

【参考文献】

- (1) 上田実, 医学のあゆみ, Vol.222, No.5, p.311, 2007
- (2) 上出良一, きょうの健康, No.184, p.109, 2003
- (3) 光嶋勲, 医学のあゆみ, Vol.222, No.5, p.427, 2007
- (4) 征矢野進一, 薬事新報, No.2445, p.9, 2006
- (5) D.I. News HIROSHIMA, Vol.31, No.3, p.16, 2003
- (6) 北海道新聞, 2009.5.10
- (7) 每日新聞, 2009.1.11