

教えます!

# 毛細血管がアトピーを

# 改善する理由

肌のコンディションは血管によって決まる!?

医学や化粧品業界の最新研究では、皮膚と血管の関係に注目が集まっています。皮膚の老化やアトピーの炎症は、実は毛細血管と密接な関係があったのです。



大阪大学微生物病研究所情報伝達分野  
監修 高倉伸幸教授

取材・文/末村成生 イラスト/佐藤加奈子

血管のゴースト化は加齢と共に進みます。皮膚の場合は、30代からゴースト化が進み始めて毛細血管がだんだん減ってきて、80歳と40歳を比べると30〜40%も減ってしまうという研究データがあります。毛細血管が減ってしまうと、皮膚に栄養が行き渡らなくなってしまう。最終的にはシワやシミになります。いくらスキンケアをしても、内部から栄養が届かないのでは効果が半減してしまいます。皮膚以外にも、血管のゴースト化は進みます。例えば肝臓内の毛細血管がゴースト化すれば肝機能障害が起りやすくなります。脳の場合は、血管が減るとより栄養素などが漏れやすくなり、漏れた物質が脳内に溜まることで神経細胞が障害を受けてアルツハイマーなどの原因となります。

## アトピーの血管は漏れやすい

血管の状態は、皮膚だけでなく体全体に影響をおよぼすことがわかったと思います。それでは、アトピー性皮膚炎と毛細血管の関係はどうなっているのでしょうか？

アトピー性皮膚炎は、漏れやすい未熟な毛細血管が増えた状態といえます。紫外線に長時間あたると毛細血管が炎症を起こし、新たな血管を増やして炎症物質を処理しようとするのですが、アトピー性皮膚炎ではその状態が慢性的に続いているのです。

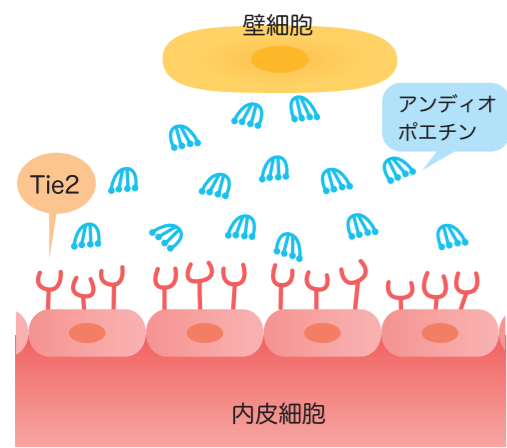
掻くことで未熟な毛細血管が増え、未熟な毛細血管からは血液成分がどんどん漏れて炎症を起こすという悪循環に陥った状態です。

この悪循環を断ち切るにはどうしたらいいのでしょうか？

いのでしょうか？ それは、毛細血管の成熟化により血流を安定させることです。毛細血管を成熟させるポイントには、壁細胞と内皮細胞がしっかりと接着して中身が漏れにくい状態にすること。つまり皮膚のゴースト化を防ぐ美肌の条件と同じです。

## アトピー改善、美肌キープの対策は？

では、具体的な対策はあるのでしょうか？ その手がかりとなるのが、アンジオポエチンというタンパク質とその受容体であるTie2(タイツー)です。毛細血管の壁細胞から分泌されるアンジオポエチンが内皮細胞のTie2を活性化させると、壁細胞と内皮細胞はピッタリくっついて血管構造が安定します。つまり、アトピー改善や肌の老化防止に重要なのは、Tie2を活性化させることなのです。



## 肌の健康は毛細血管から

「美肌の秘訣は血管力にあり」。化粧品・美容業界で、最近こんな声が大きくなっていることをご存知ですか？ ここ数年、大手化粧品メーカーが商品開発のために、競って血管の研究に取り組んでいるそうです。正確に言えば毛細血管の研究ですが、なぜ皮膚ではなく血管なのでしょう？

体に張り巡らされた血管は、血液中の酸素や栄養素を体中の細胞に送り届け、老廃物を受取って循環しています。そんな血管の総延長は10万キロ。なんと地球2周半分もの長さになります。37兆個にもおよぶ人体の全細胞に酸素と栄養を送り届けるためには、これだけの長さが必要なのです。

もちろん皮膚細胞の栄養も、血管を通して送り届けられます。例えば皮膚の中にはコラーゲンを作る線維芽細胞がありますが、線維芽細胞に栄養が届かなければコラーゲンを作る能力が衰えていきます。コラーゲンが足りなくなれば、皮膚は弾力を失い劣化してしまいます。つまり皮膚の健康を左右しているのは、皮膚細胞に栄養を届ける血管ということになるわけです。

## 血管の安定化が美肌を保つカギ

すべての血管のうち、その99%を占めるのは毛細血管です。血管というと、私たちは人体解剖図でおなじみの動脈や静脈を思い浮かべがちですが、実は毛細血管が圧倒的に多いのです。

皮膚に通じる体の末端や様々な臓器のまわりなどには、無数の毛細血管が張り巡らされています。毛細血管の太さは5μ〜20μ。1μ(ミクロン)は1000分の1ミリなので、最も細い毛細血管は200分の1ミリにすぎません。動脈は体を巡る幹線道路(表通り)のようなもので、そこに大量の血液が流れます。動脈から枝分かれした毛細血管は、いわば路地のような細い道。動脈によって運ばれた血液中の酸素や栄養素は、毛細血管を通ることではじめて細胞にたどり着きます。

毛細血管の構造を少し詳しくみてみましょう。毛細血管の外側は壁細胞と呼ばれる壁で覆われており、内側は内皮細胞に覆われています。毛細血管は物質の透過性に優れているのですが、酸素や栄養がむやみに漏れてしまうと末端の皮膚にたどり着かなくなり。そこで、皮膚外側の壁細胞と内側の内皮細胞がしっかりと接着することで、毛細血管の構造が安定化します。つまり、中身が漏れにくくなり体の隅々まで酸素や栄養が行き渡るようになります。このような健康な毛細血管がバランスよく張り巡らされていることが、美肌を保つ条件となります。

## 肌の老化を招く血管のゴースト化

ところが、老化や疾患などが原因で壁細胞はがれやすくなります。壁細胞がはがれてしまうと内皮細胞もダメージを受けて、血管がつぶれて正常に機能しなくなります。高倉先生は、この状態を「血管のゴースト化」と呼んでいます。

## Tie 2を活性化させる生活習慣

Tie 2は血流自体の影響も強く受けます。血流が悪くなれば「冷え」につながり、体が冷えるとTie 2の活性化も鈍ってきます。だから、体を冷やさない生活習慣を身につけることも大切です。衣食住にわたって血流を促がし体を冷やさない工夫をしましょう。

### Tie 2を活性化する生活習慣 ① 運動

血流を促がし体を温めるには、上半身や下半身の筋肉を使ったストレッチ運動などを生活に取り入れるとよいでしょう。運動能力には個人差があるから、自分にとってちょっと負荷がかかる程度で。筋肉痛になるほどの激しい運動をする必要はありません。

### Tie 2を活性化する生活習慣 ② 入浴

心臓に負担がかからないぬるめのお湯でゆっくり体を温める習慣を身につけましょう。手軽に血流を促がすには、入浴は非常に効果的な方法です。

### Tie 2を活性化する生活習慣 ③ 食事

Tie 2を活性化する食品をうまく取り入れて、体を冷やさないメニューを心がけ、脂肪やコレステロール、糖分の取りすぎといった生活習慣病につながるメニューを避けるようにします。甘いものの摂り過ぎなど一気に血糖値を上げる食習慣は、血管内皮細胞をつぶして漏れやすい血管を作ってしまう。

## Tie 2を活性化させる食品

手っ取り早い方法としては、Tie 2を活性化させる作用のある食品を摂ることです。

### Tie 2 活性化食品 ① ヒハツ

ヒハツはコショウ科の植物で、果実を乾燥させてスパイスや調味料として利用されています。別名ナガコショウ、ロングペッパー、沖縄では島コショウとも呼ばれています。

### Tie 2 活性化食品 ② シナモン

料理や菓子の香辛料として使われるシナモンも、Tie 2を活性化する食品として注目されています。漢方では桂皮と呼ばれ、古くから漢方薬にも使われてきました。

### Tie 2 活性化食品 ③ ルイボスティー

健康茶として有名なルイボスティーにも Tie 2 活性化作用が認められています。

