

今日からできる アンチエイジング

吾木香 健康講演会

2016年7月27日



つかもと内科 院長 塚本雅俊

第一部 総論

加齢・老化とは何か？



加齢と老化



加齢とは

生まれてから死までの物理的な時間経過のこと

老化とは

加齢に伴い見られる外見的な構造及び機能の低下

老化 ≡ 加齢性変化

老化は成熟直後、20歳頃からすでに始まっています。

だけど進行をゆっくりにするのは可能です。

アンチエイジング(抗加齢)医学とは

老化を遅らせ、病気と捉えられるような変化を防ぐのが

アンチエイジング(抗加齢)医学

本来は抗老化医学とするのが用語的には正しい。

老化という言葉のマイナスイメージや若年世代へのアピールから
抗加齢という言葉が選ばれました。

残念ながら40歳の体を20歳に戻せるものではありません。

元気で長寿を楽しむ

美しく年老いていく

裏返せば年齢より若くいることが目標と言えます。

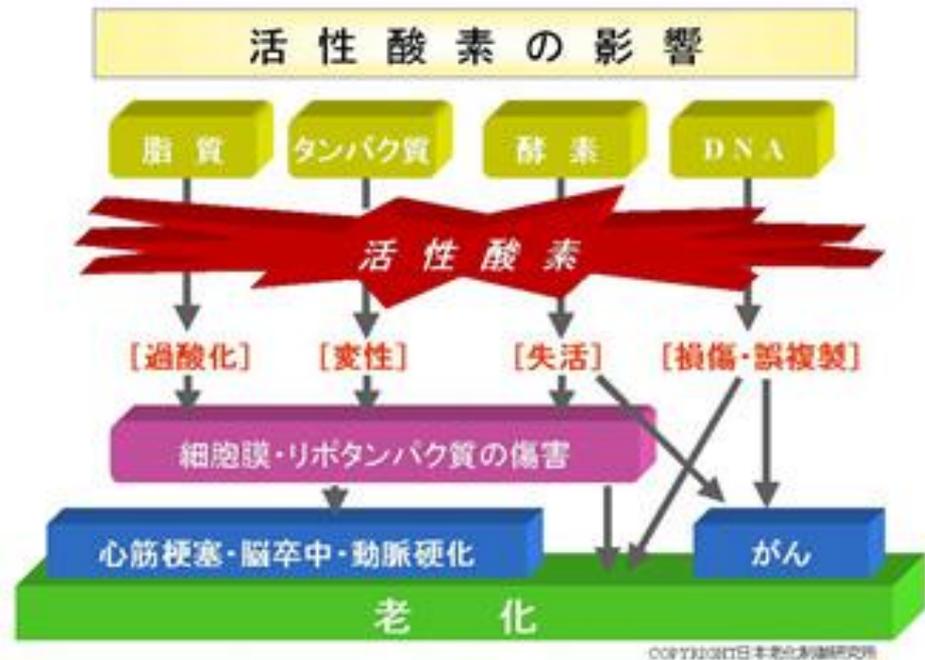
加齢・老化の促進因子

酸化ストレス説

・活性酸素・フリーラジカルは常に体内で産生され、抗酸化システムにより消去されている。

・産生 > 消去となると体内のタンパク質・脂質・炭水化物・DNAなどが酸化され変性する。錆びつくと考えてください。

・変性した物質の蓄積やDNAについた傷のために細胞の機能が失われていき、加齢・老化を加速させるという説。



この説が現在最も有力で支持する研究結果も多い。

要するに、体が錆びついていくということです。

第二部 各論

外側からと内側から
どのようにして防ぐか

外側からのアンチエイジング

やっぱり見た目は大事よね

外見で年がわかる変化は何？

シミ

シワ

シミはDNAが傷ついて表皮の細胞が変異してできる。運が悪ければ腫瘍ができることもある。

シワは皮膚のコラーゲンや弾性繊維が切られたり変性したりしてできる。

シミのほうがシワより早く現れる

変化が起こるのはどこ？

顔(目尻)

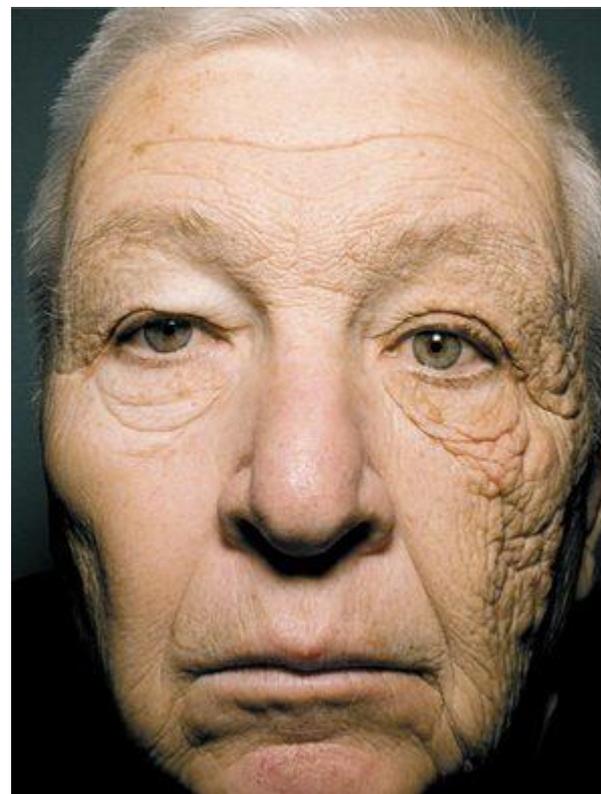
首

手・腕

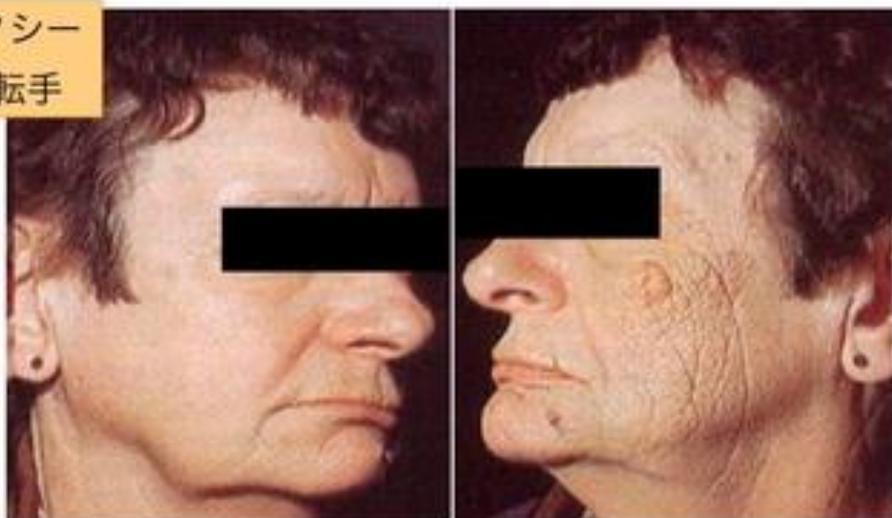
さて、共通点は・・・？

日光が当たるところです

運転手に起きた悲劇



タクシー
運転手



車内側

窓側

長年、運転席で窓側からの日光を受けつづけた結果、顔の窓側半分だけ写真のようにシミ、シワ、たるみがひどくなりました。

本当は怖い日光浴

紫外線B(UV-B)シミの犯人

皮膚の細胞のDNAに損傷を与えます

メラニンを作らせます

コラーゲンや弾性繊維を切断します

紫外線A(UV-A)シワの犯人

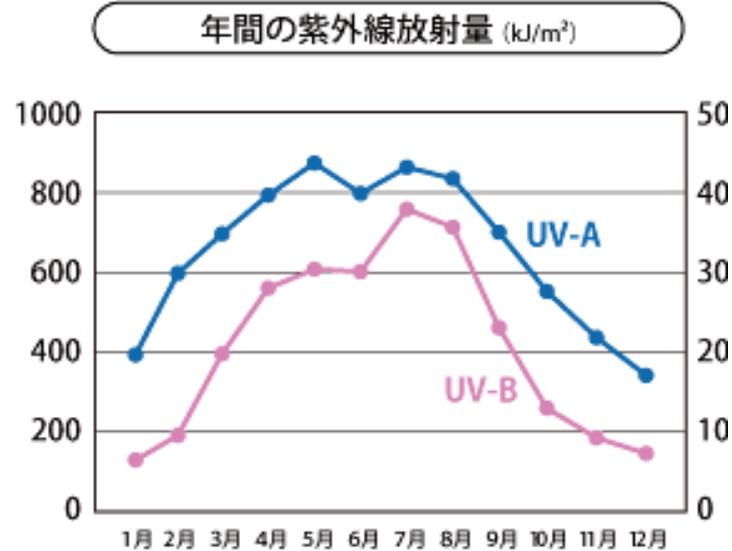
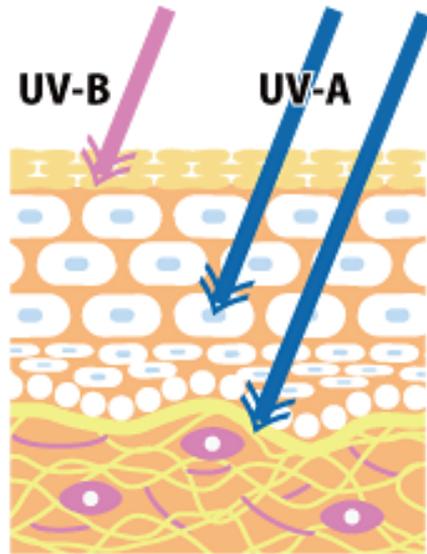
コラーゲンや弾性繊維を切断します

UVBのDNA損傷を増強します

赤外線A(近赤外線)シワの犯人

コラーゲンや弾性繊維を切断します

紫外線の多い時期



- ・ 夏に対策すれば良いと思いがちですが、実はUV-Aは年中降り注いでいてそのピークは5月です。
- ・ UV-Bは8月がピークですが、5月からぐっと増えてきます。
- ・ つまり、年中対策が必要ですが、特に4月～8月はしっかり行う必要があるということです。曇でも6割くらいの強さがあります。

どれくらいなら浴びていい？

日本の小児のUV-B暴露量

平均200MED(最小紅斑量)／年

=0.55MED／日

という研究結果があります。

20歳でシミがではじめるので、

80歳までシミを予防するならこの1／4量の

0.14MED／日までしか浴びられません

0.14MEDってどれくらい？

真夏の快晴日は1日で22MED

正午ごろは1時間で3.3MED

0.14MED浴びるのにかかる時間は・・・

2.5分！！！！



真夏にひなたに居られるのは2分半まで？

俺より活動時間が短いぜ！

子供のサッカー教室があるんです！

奥さん、サンスクリーン剤(日焼け止め)ですよ。

SPF50とかの数字はUV-Bを50分の1にカットするという意味と思って差しつかえありません。

SPF50を塗れば、

$2.5分 \times 50 = 125分$ 外出できます。

日傘や物陰に入ったりすればさらに倍の4時間まで大丈夫です。

無駄にSPFが高いのをつけても肌に悪いので、目的にあった数値のものを使いましょう。

UV-Aと近赤外線は？

シワの原因UV-Aも日焼け止めが効きます。

SPFはUV-B防御の指数

PA+～++++がUV-Aの防御指数です。

+が多いほど有効です。

赤外線は有効な手立てがありません。

日傘や日陰を活用しましょう。

紫外線は地面などで反射しますので、日傘や帽子で防げるのは半分とされています。

紫外線以外の肌の敵①

タバコ

ポーラ化粧品の研究ではタバコを吸っていると
5歳分肌が老化するそうです。



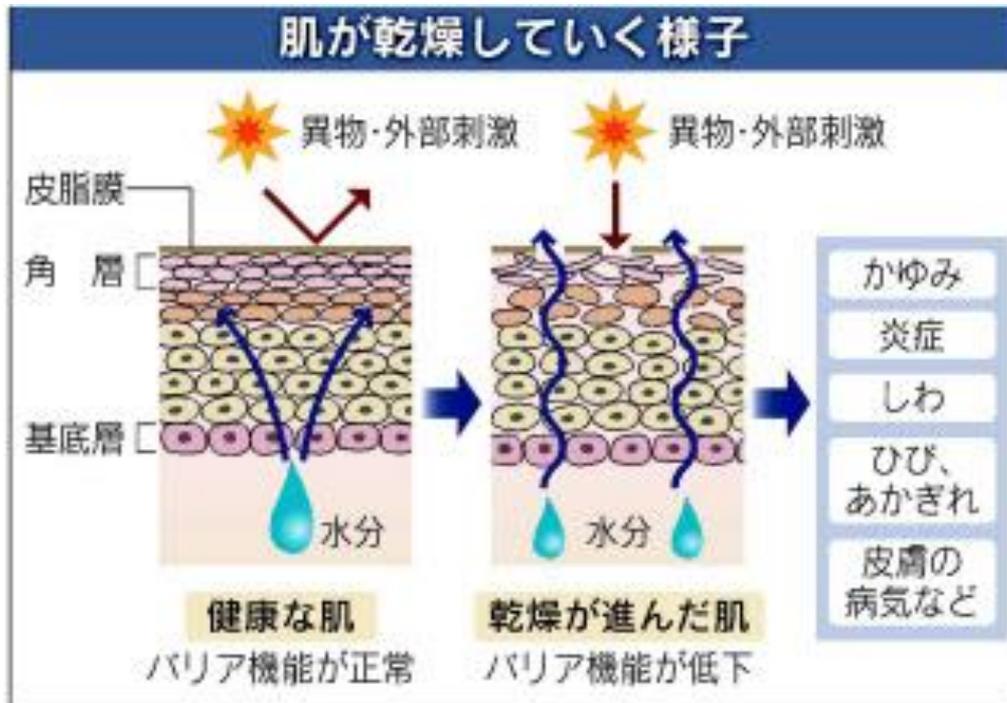
一卵性双生児の喫煙者と非喫煙者。
どちらが喫煙者かは言うまでもないですね。

紫外線以外の肌の敵②

手荒れ・肌荒れ

肌荒れは皮膚を荒廃させてシワだらけに。

保湿をするのが一番の対策ですが、間違った方法だと逆効果。



- 高いハンドクリームやファンデーションは実は肌の敵。保湿するつもりがかえって乾燥させる商品ばかりです。
- その原因は界面活性剤。
- 不透明なクリームは油分と水分が混ざるように界面活性剤を使っています。これは洗剤と同じ働きをするものです。
- 肌の表面で内側からの水分の蒸発を防いでいる皮脂を、界面活性剤が溶かしてしまいます。

お肌の水分は外から補うものではなく、体の中からの水分を逃がさないようにするのが大切なのです！

美容系クリームは油落とし？

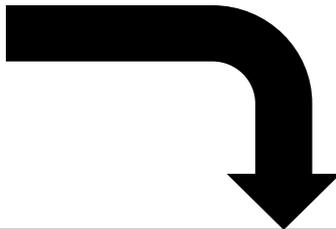


- ・ 肌に油性マジックで線を引き、美容系保湿クリームを塗り、拭き取る実験です。
- ・ **30g5980円**の高級なクリームですが、拭き取ると油性マジックもきれいに取れてしまっています。ファンデーションでも同じ結果になります。
- ・ 肌の水分を守る皮膚表面の薄い皮脂の膜も取ってしまったということですから。→肌の水分が失われ、その下の角質層も傷んでいきます。

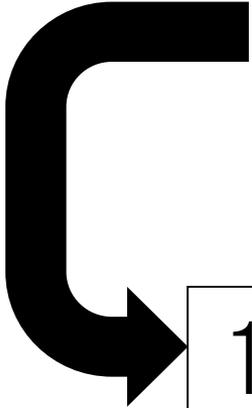
では、何で保湿すれば良い？ → **ワセリン**です！

手荒れ，踵のガサガサの治療

小匙半分のワセリンを
患部によく塗り込む



ペーパータオルなどで
ベタつきがなくなるまで拭きとる
(ワックスがけの原理！)



1日数回，水仕事の前に！



- 油の皮膜ができて
水をはじく
- 無味無臭
完全に無害
- このままお米を研
げ，料理も作れる

水をはじいている！

16歳の頃のあのお肌のようにではありませんか！？

紫外線と関係ない肌の老化

表皮は薄くなるが、角質は厚くなる。

乾燥しやすくなりかゆみが出やすくなる。

コラーゲンや弾性繊維が減り、シワやたるみが出てくる。



老人性乾皮症

乾燥してカサカサで、冬場はかゆくなります。

冬場のかゆみにお悩みの方

老人性乾皮症への対応

皮脂が足りない乾燥・かゆみにはワセリンが一番！

白いクリーム類はすべて皮脂を溶かして乾燥を悪化させます。

尿素が入っているローション・クリームもダメです。

皮脂が少なくなっているので、お風呂でこすってはいけません。石鹸を泡立てて手でなでるか、せいぜい木綿のタオルでそっと撫でるだけにしましょう。

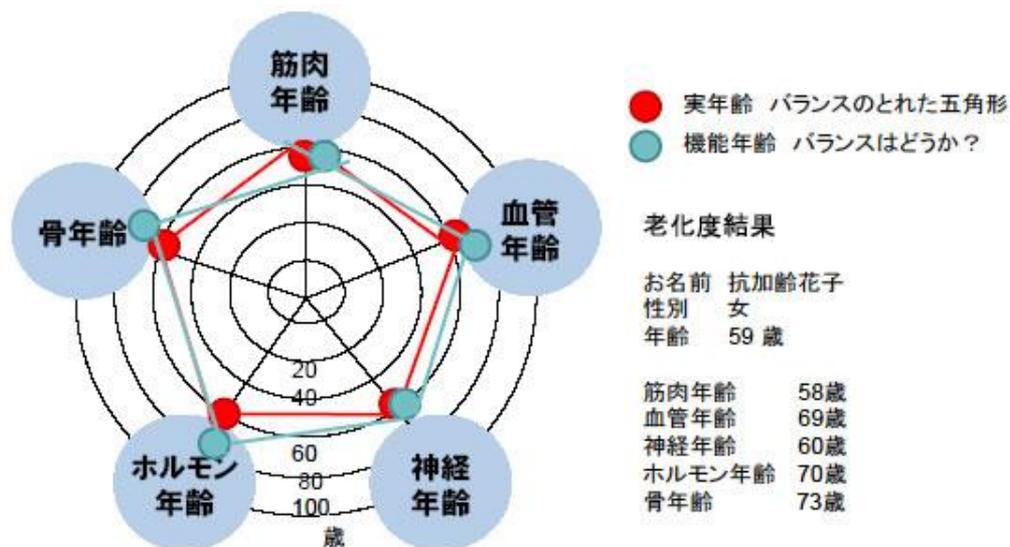
ナイロンタオル厳禁、化繊・毛の肌着禁

内側からのアンチエイジング

大事なものは中身だ！

アンチエイジングドック

日本抗加齢医学会が提唱するもの
骨密度や性ホルモン測定などを行ってスコア化する



どちらかと言うと「老化」しているところを見つけて治療するものです。

今日はそうなる前の話です。

現在わかっていること

酸化ストレスが大きな原因らしい。

酸化ストレスを減らせば良い！



活性酸素やスーパーオキシドを出来にくくする。

活性酸素を除去する酵素などを増やす。



抗酸化作用のあるビタミンE・CやコエンザイムQなどが試されてきましたが、全体的な死亡率がかえって上昇してしまいました……。

唯一の方法

唯一、抗加齢効果が確実らしい方法があります。

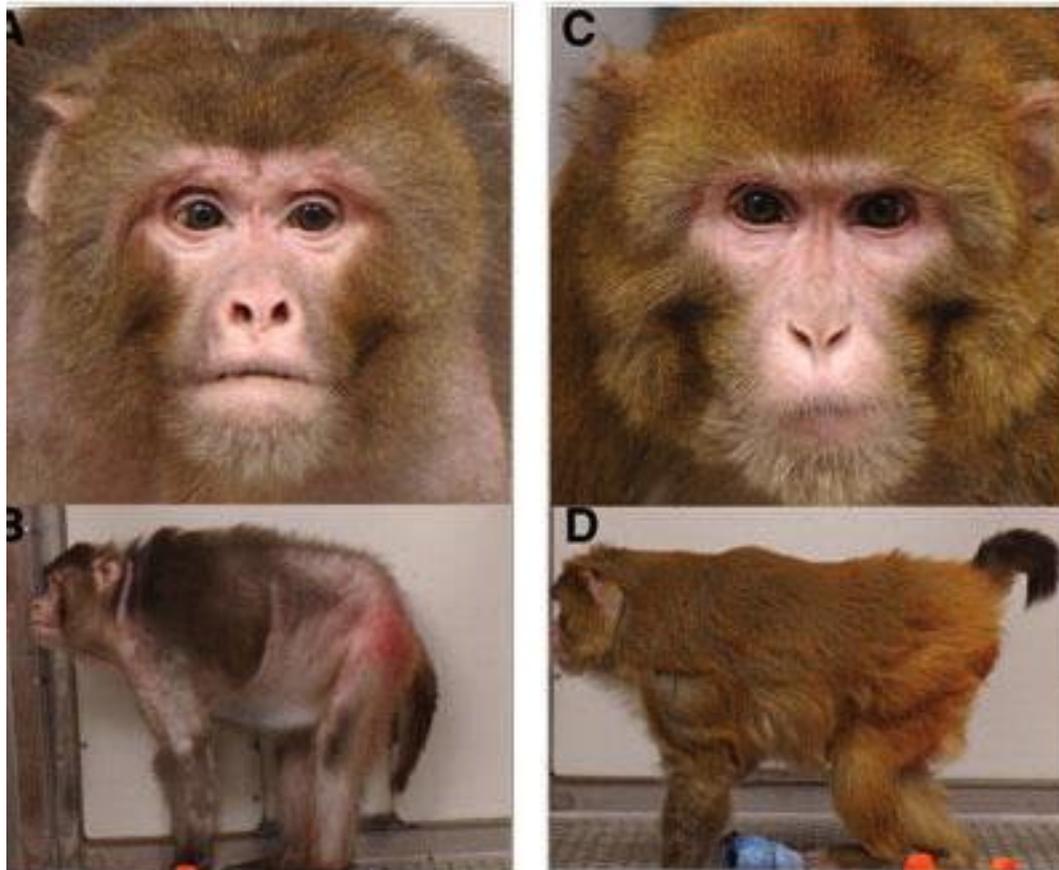
カロリー制限

- 線虫に始まり、ショウジョウバエ、マウス、魚と確認され、さらにアカゲザルで25年の観察研究が2箇所の研究所で行われました。
- 1箇所の研究では通常の70%のカロリーで飼育すると、老化にともなって生じる変化や病気が抑えられ、外観も若い状態を保てる結果がでました。
- もう1箇所の研究では病気や老化が減る傾向はありましたが、明らかな差はないという結果でした。
- これは差がでた方は制限なしの方は好き放題食べさせていたのに対して、差がでなかった方は制限なしでもある程度管理された健康的な食事内容だったからではないかと考えられます。

カロリー制限の効果：見た目

制限なし

制限あり



出典：Science 誌 (2009年7月10日号)

- ・ 見た目も、脳の萎縮も差がつかしました。

Colman et al., Caloric restriction delays disease onset and mortality in rhesus monkeys, Science 325, 201 (2009).

カロリー制限の効果：病気と寿命

生存率

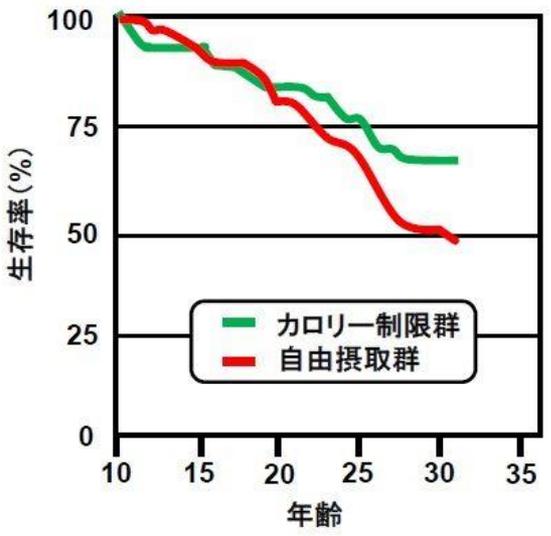
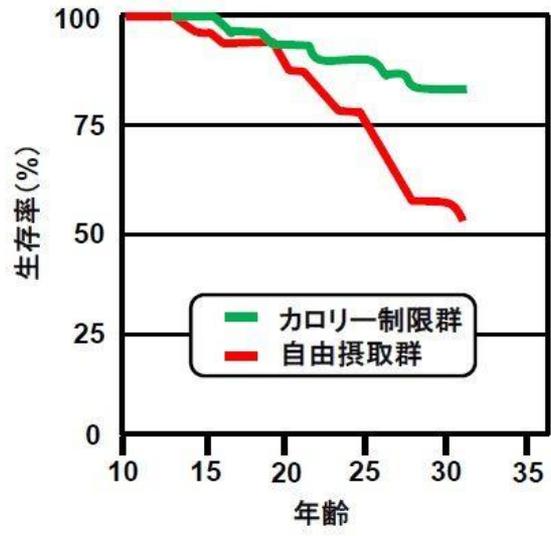


図1. アカゲザルのカロリー制限による延命効果

加齢疾患に伴う死亡による生存率



加齢疾患のない健康体の割合 (%)

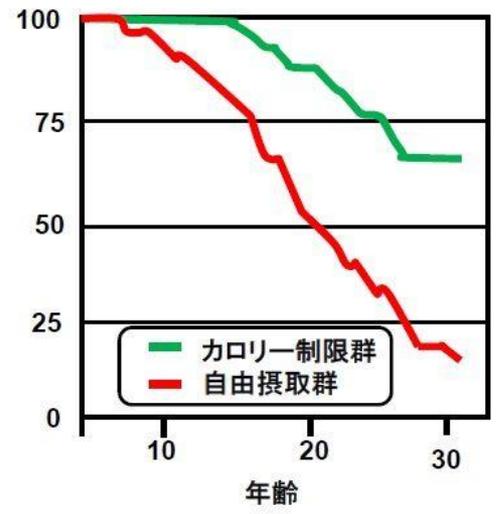


図2. 加齢に関与した疾患のない健康体の割合

- ・ 見た目だけでなく、病気や寿命にも効果がありました。

Colman et al., Caloric restriction delays disease onset and mortality in rhesus monkeys, Science 325, 201 (2009).

カロリー制限で起こる体の変化

低体温

低インスリン血症

高DHEA-S血症

これらは長寿者にも特徴的なものです。

カロリー制限によって、少ないカロリーを効率的に使うようになった結果が低体温や低インスリン血症とされます。

エネルギー効率がいい＝活性酸素ができていく

さらにインスリンは老化を促進することが明らかになっています。

高DHEA-S血症については長寿の原因なのか結果なのかはまだ不明です。→サプリメントとして取るべきかは不明です。

カロリー制限の分子機構

カロリー制限の時にいろいろな変化を起こす大元となる遺伝子がわかっています。

サーチュイン遺伝子

酵母からヒトまでほぼ共通した遺伝子で、**カロリー制限により活性化**します。

DNAの安定

細胞の修復

細胞の寿命延長

エネルギーの効率化

など多面的に働き寿命延長をもたらすようです。

カロリー制限はしんどい・・・

サーチュイン遺伝子を活性化させる物質がわかっています。

レスベラトロール

赤ワインに含まれる物質です。

ワインで十分量摂ろうとするとアルコール中になってしましますが、健康食品として売られています。

糖尿病や心臓病などに効果があると期待され、製薬会社が薬にしようと開発を行いました。

しかし、結果が思わしくなく開発は中止になってしまいました。マウスでは大成功だったらしいですが...

レスベラトロールの考察

サーチュイン遺伝子はカロリー制限したときに活性化してその状態に体を適応させるものです。

いわば節約遺伝子。

カロリー制限していないのに節約遺伝子を活性化したら、節約されたカロリーはどうなるの？

脂肪になって蓄積されると想像されます。

そのあたりが、レスベラトロールが心臓病の抑制などに働かなかつた理由ではないかと思われれます。

楽しんで若く美しくはなれないということですね。

もう一つの方法

糖質制限食

ダイエットや糖尿病治療で糖質制限食が見直されています。

炭水化物を食べると、必ずインスリン分泌が促進されます。

このインスリンがサーチュイン遺伝子を抑制することがわかっています。また、その他の経路でも老化を促進します。

炭水化物を制限すると、インスリン分泌が少なくて済みます。

また、酸化ストレスとともに、タンパク質に糖がくっつく糖化も老化に関係することが分かってきています。

厚生労働省の調査で日本の高齢者の食事は炭水化物が多すぎて、タンパク質が少ないことがわかっています。

骨粗しょう症やフレイル(虚弱)の予防にもタンパク質をしっかりとることが重要です。

何を食べるべきか



写真2. 肉食の料理家(左)と菜食主義の健康指導者(右)
(ともに51歳)

- ・ 左はアメリカの肉やバターが中心の食事を好む料理家で、右は菜食主義者のリーダーです。
- ・ 同じ年には見えません。

その他のアンチエイジング法

禁煙

タバコは強力な酸化ストレスをもたらします。

適度な睡眠

短すぎても長すぎても悪影響があります。午前中には眠くならない位の時間がベストなようです。

適度な運動

激しい運動は酸化ストレスになります。マラソン選手は一般的に短命です。

適度な運動はサーチュイン遺伝子を活性化します。 36

サプリメント等は？

コエンザイムQ10・ビタミンC・Eなど

抗酸化作用のあるサプリメントはシワをできにくくしたり軽くする効果はあるようですが、長期投与試験では**寿命が短くなる可能性**が指摘されています。

コエンザイムQは体内で合成できる物質です。

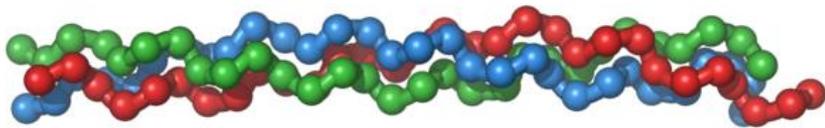
いろいろな物をバランスよく食べることで適量の抗酸化物質が取れると思われます。

自然に食べる量を大幅に超えた、いわゆる「薬としての」ビタミンには注意が必要です。

お肌プリップリ？

コラーゲン・ヒアルロン酸の真実

コラーゲン分子の模式図



コラーゲンはタンパク質の一種で、蛋白質はアミノ酸がたくさん連結して出来ている

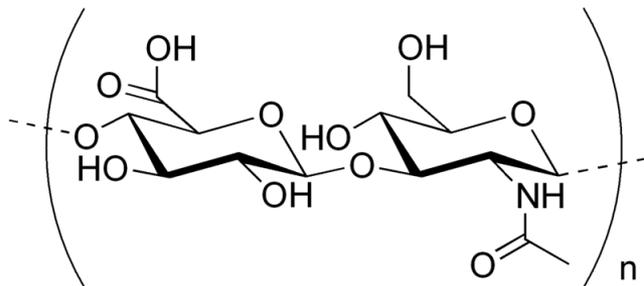
コラーゲンのアミノ酸組成はグリシンが約1/3を占め、プロリン及びヒドロキシプロリンが21%、アラニンが11%と非常に偏っている

ヒアルロン酸分子の模式図

ムコ多糖の一種、多糖類といいます

N-アセチル**グルコサミン**とグルクロン酸 (GlcNAc β 1-4GlcA β 1-3) の二**糖**単位が連結した構造

コンドロイチンも同じ多糖類が蛋白質とくっついたものです。



中学校の理科の復習

消化吸収のおさらい

コラーゲンなどのタンパク質はトリプシンなどでアミノ酸やオリゴペプチド(アミノ酸が数個結合したもの)に**分解されて吸収**されます。

炭水化物やヒアルロン酸・コンドロイチンなどの多糖類はアミラーゼなどでブドウ糖などの単糖類に**分解されて吸収**されます。

コラーゲンもヒアルロン酸・コンドロイチンも、ものすごく**細切れ**になって、**何にでも使える部品**の状態**で吸収**されるということです。

吸収されたあとは？

吸収されたアミノ酸や糖類がどうなるかはその時の体が決めます。

エネルギーが足りなければエネルギーになりますし、コラーゲンが足りなければコラーゲンになる**か**もしれません。

しかし、他のものを食べても必要ならばコラーゲンが合成されます。コラーゲンを食べたからコラーゲンができやすくなるということは**全くありません**。ヒアルロン酸も同じ。

食べる〇〇とか飲む〇〇は**全部詐欺**です。

と聞いていましたが、最近コラーゲンが消化されて吸収されるときに物質により皮膚の再生が促されるという研究結果が発表されました。本当かはまだ不明です。

健康保険でできるアンチエイジング

- ・ ビタミン類はおすすめしません。食事が大事です。
- ・ 漢方薬をうまく使うと肌のくすみが取れたり目の下のクマが薄くなったりします。
- ・ 血圧の薬には認知症の進行予防効果があるものがあります。

サプリメントを使うなら

- ・ 認知症やその予防に効果のあるフェルガードは副次的な効果で肌ツヤが良くなったり、白髪が黒くなったり毛が濃くなったりという作用があるようです。

本日のまとめ

紫外線は徹底して避ける！

夏はもちろん、冬でも長く外を歩いたら日焼け止め。

運動は程々が一番

散歩や軽い運動を定期的にやりましょう。

食事は炭水化物控え目で腹八分目

若い人はカルシウム、高齢の方はタンパク質を意識してとるようにしましょう。

薬やサプリメントは本当に効果があるものを
本当に効果のあるものはなぜかテレビCMでは流れません。

今日からできる
アンチエイジング



今日からやらなきゃ！
アンチエイジング

参考文献

総合臨床 VOL.60 NO.3 特集アンチエイジング

日本臨床 第67巻・第7号 特集アンチエイジング医学

新しい創傷治療 <http://www.wound-treatment.jp/>