

アンチエイジング

平成 24 年 1 月 28 日 藤本循環器科・内科院内講演資料

「老化」とは「加齢」により生じるマイナス面を表す言葉であり、年をとることによって起こりうる負の現象（=病的状態や病気につながる状態等）がすなわち老化である（しわ、しみ、動脈硬化等）。したがって 1 歳 1 歳年をとる「加齢」は防げないが老化を遅らせたりあるいは逆行させる事は可能であり、これを行う医学の総称がアンチ・エイジング（アンチ・エイジング）医学=抗老化医学である。

老化の 5 大学説

- × 消耗説
- × 神経内分泌説
- × 遺伝子支配説
- × フリーラジカル説
- × 老化のテロメラーゼ説

私たちのからだでは、活性酸素が常につくられています。しかし、からだには活性酸素を消去する酵素や、活性酸素と反応してそれを無毒化する物質（抗酸化剤）があるので、正常な状態では心配はいりません。

抗酸化剤は活性酸素により酸化されることにより、活性酸素を安定な分子に変化させます。活性酸素の作られる量が消去される量を上回った状態（酸化ストレス）が続くと、いろいろな病気や老化の原因となると考えられています。

代表的な抗酸化剤

1 ビタミン C

ビタミン C は主に細胞の中や血液中の活性酸素を消去します。主に野菜、果物に含まれ、特にレモンにはたくさんのビタミン C があります。欠乏症により壊血病がおこります。

2 ビタミン E

特に細胞の膜をつくっている脂質の酸化を抑えます。動物性や植物性に関わらずほとんど全ての食品に広く存在しますが、米や小麦の胚芽油、マーガリン、キャベツなどに多く含まれます。欠乏症は知られていません。

3 コエンザイム Q

ビタミンと同様、微量ではありますが生物が生きていくのに必要な抗酸化剤です。ヒトは自分でコエンザイム Q を合成できるので必ずしも食品として摂る必要はありません。

4 ポリフェノール

植物に広く含まれており、代表的なものとしてフラボノイド（ブドウなどの果物）、カテキン（緑茶）、アントシアニン（ブルーベリー）、イソフラボン（大豆）、タンニン（柿、赤

ワインなど) があります。普遍的な抗酸化能力があります

5 DHA

魚油に含まれる多価不飽和脂肪酸です。ビタミン E と同様細胞膜の酸化を抑え、また神経機能を改善させると報告されています。

6 レスベラトロール

- × 赤ワインに含まれることから、フレンチパラドックスとの関連が指摘
- × マウスでは寿命延長・抗炎症・抗癌・認知症予防・放射線による障害の抑止・血糖降下、脂肪の合成や蓄積に関わる酵素の抑制などの効果が報告
- × 人では血管拡張反応を改善し、動脈硬化を防ぐことや、脳の血流量を増加させることで認知症を予防する可能性が報告
- × 健常者に対しても、レスベラトロール 2.5g を 28 日摂取した結果、有意に血中の増殖因子 IGF-1 やその結合タンパク質 IGFBP-3 の減少が認められ、乳がんや肺がんのリスクを低減する可能性が報告され、健常者にレスベラトロールを 250mg 又は 500mg 摂取後、45 分以降で濃度依存的に前頭葉の血流の亢進が認められ、脳機能の改善に役立つと報告されている。
- × 長寿遺伝子または抗老化遺伝子とも呼ばれるサーチュイン遺伝子は、飢餓やカロリー制限によって活性化する。サーチュインが活性化すると DNA が休眠状態に入る。レスベラトロールがサーチュイン遺伝子 (SIRT1 遺伝子) を活性化することもわかっている。

サーチュインは

- × 糖尿病を防ぎ、大腸癌を予防し、脳においては神経障害を防ぐ効果があり、血管の内壁に存在していて血管ををしなやかに保つ、血管内皮細胞を活性化する。

抗加齢 (アンチエイジング) ドック検査項目と検査方法

血管年齢：加速度脈波・脈波伝播速度、IMT

脳 (神経) 年齢：高次脳機能テスト (WCST 等)

骨年齢：骨密度 (DEXA 法、超音波法)

ホルモン年齢：IGF-I、DHEA-s、性ホルモン

筋年齢：体組成検査 (除脂肪筋量)、筋力評価

一般診療で行われているアンチエイジングの薬剤

薬剤	作用
ビタミン剤	抗酸化作用、低カロリー食の補完
微量元素	抗酸化作用

種々の抗酸化物質	抗酸化作用
メトフォルミン	インスリン抵抗性改善
チアゾリジン誘導体	インスリン抵抗性改善
フィブラート	高 TG 血症、低 LDL 血症改善
スタチン	高 LDL 改善、心疾患リスク減少、大腸癌発生抑制
ARB	降圧剤、抗動脈硬化、多臓器保護、インスリン抵抗性改善
SERM	骨粗鬆症、乳癌発生抑制、心疾患リスク減少
DHEA	ホルモン補充
メラトニン	ホルモン補充
男性ホルモン	男性更年期障害、ホルモン補充
女性ホルモン	女性更年期障害、ホルモン補充

機能成分

神経年齢	いちょう葉エキス/ ホスファチジルセリンプロアントシアニジン
血管年齢	DHA/糖転移ヘスペリジン/カテキン
骨年齢	カルシウム/マグネシウム/ビタミン D 亜鉛/ビタミン K
ホルモン年齢 (女性)	イソフラボン
筋年齢	分岐鎖アミノ酸 (ロイシン・バリン・イソロイシン) /グルタミン/カルニチン/オルニチン
ホルモン年齢 (男性)	マカエキス/アシュワガンダエキス/亜鉛リコピン

