

“老化”を遅らせると、病気から遠ざかる！？

“老化”を遅らせる事を可能にするには、「老化を促進する」原因を減らす事です。そして「老化」を促進する原因は、私達が呼吸して「酸素」を取り込み「エネルギー」を作るときにできる「活性酸素」という酸化物質です。身体には「活性酸素」を消去するための様々な「抗酸化酵素」があります。しかし、加齢と共に体力が低下するのと同様に、「抗酸化酵素」の生産量も減少し、“老化を促進”します。そこで、下記のような「抗酸化作用」がある食品を摂る事が推薦されるのです。身体が作る「抗酸化酵素（SOD・カタラーゼ・グルタチオンなど）」は「タンパク質」が原料なので、「肉や魚」をタップリ摂る事が重要です。しかし、加齢と共に“消化器が萎縮”してくるために、食事の摂取量も減り、「タンパク質」や「抗酸化食品」の摂取量も減少してしまいます。テレビで紹介される100歳以上の高齢者の皆様の食卓に肉や魚が豊富に並べられているのを見ると、驚くばかりです。



そこで、私達は「サプリメント」で様々な「抗酸化作用」がある栄養を摂取する事が「抗老化対策」として意味があるわけです。

「抗老化対策」は、寿命だけでなく、認知症・癌・心臓病・骨粗鬆症など、高齢で遭遇するあらゆる「疾病対策」になることも理解されています。

「抗酸化物質」を増やそう

身体が作る「抗酸化酵素」には、スーパーオキシドジスムターゼ(SOD)・カタラーゼ・グルタチオンペルオキシダーゼ・尿酸などがあります。

しかし、ミトコンドリアの「活性酸素」の産生は、加齢で増加していきます。つまり、年をとるほど、「活性酸素」の影響を受けやすくなります。

そこで、食品に含まれる「抗酸化物質」を摂る必要があります。近年注目されているポリフェノールには、ブルーベリーなどに含まれるアントシアニン、大豆に含まれるイソフラボン、そばに含まれるルチン、緑茶のカテキン、緑黄色野菜や果物などに含まれるβ-カロテンやリコピンなどが知られています。但し、食品から摂るには、かなりの量が必要のため、「サプリメント」を併用する事を推薦します。「サプリメント」は食品より効率的に一定量を確実に摂取できる特徴があります。



例えば、ビタミンC・ビタミンE・カロテン・グルタチオン(GSH)・αリポ酸・レスベラトロール・カテキンなどは、お互いに作用しながら“抗酸化機能”を発揮出来ます。

栄養の“チームで抗酸化”作用を高める

身体が作る「抗酸化酵素」にはSOD・カタラーゼ・グルタチオンがあります。

食品の研究から野菜や果物に様々な「抗酸化物質」(ファイトケミカル類)が発見されています。ファイトケミカル類は植物が自分を日光から身体を守る為に備えているものなので多種類の“抗酸化物質”を含んでいるのです。ヒトは体内で「タンパク質」から作られる様々な「抗酸化酵素」で身を守っているわけです。

しかし、「酵素」は「タンパク質」から作られるため、「タンパク質」の摂取量が減ってくる高齢者は必然的に“抗酸化物質”が減って、結果として老化が進行します。

従って、「健康長寿」を求めるには、「抗酸化酵素」の材料である「タンパク質」や“抗酸化物質”そのものを十分摂取する事が重要です。例えば、高齢で筋肉量が少ないヒトは「タンパク質」不足であり、同時に「抗酸化酵素」も少ない事を意味しています。

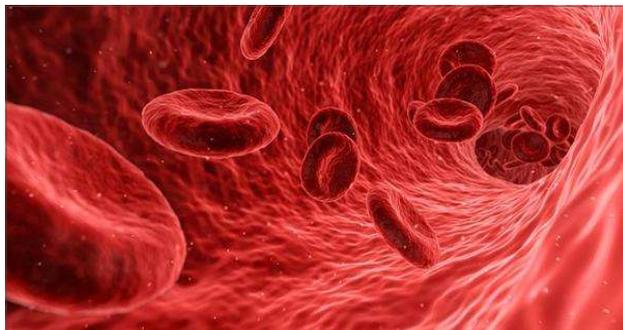
「パン酵母エキス」と「シスチン」は、身体が作る「グルタチオン」の材料です。「ケルセチン」と「パントテン酸」は、「グルタチオン」の合成力を高めます。

造血幹細胞に“バリン”

「造血幹細胞」は、命のみなもと

「造血幹細胞」とは、血球系細胞に分化可能な「幹細胞」です。ヒト成体では主に骨髄に存在し、白血球（好中球、好酸球、好塩基球、リンパ球、単球、マクロファージ）、赤血球、血小板、肥満細胞、樹状細胞を生み出す。

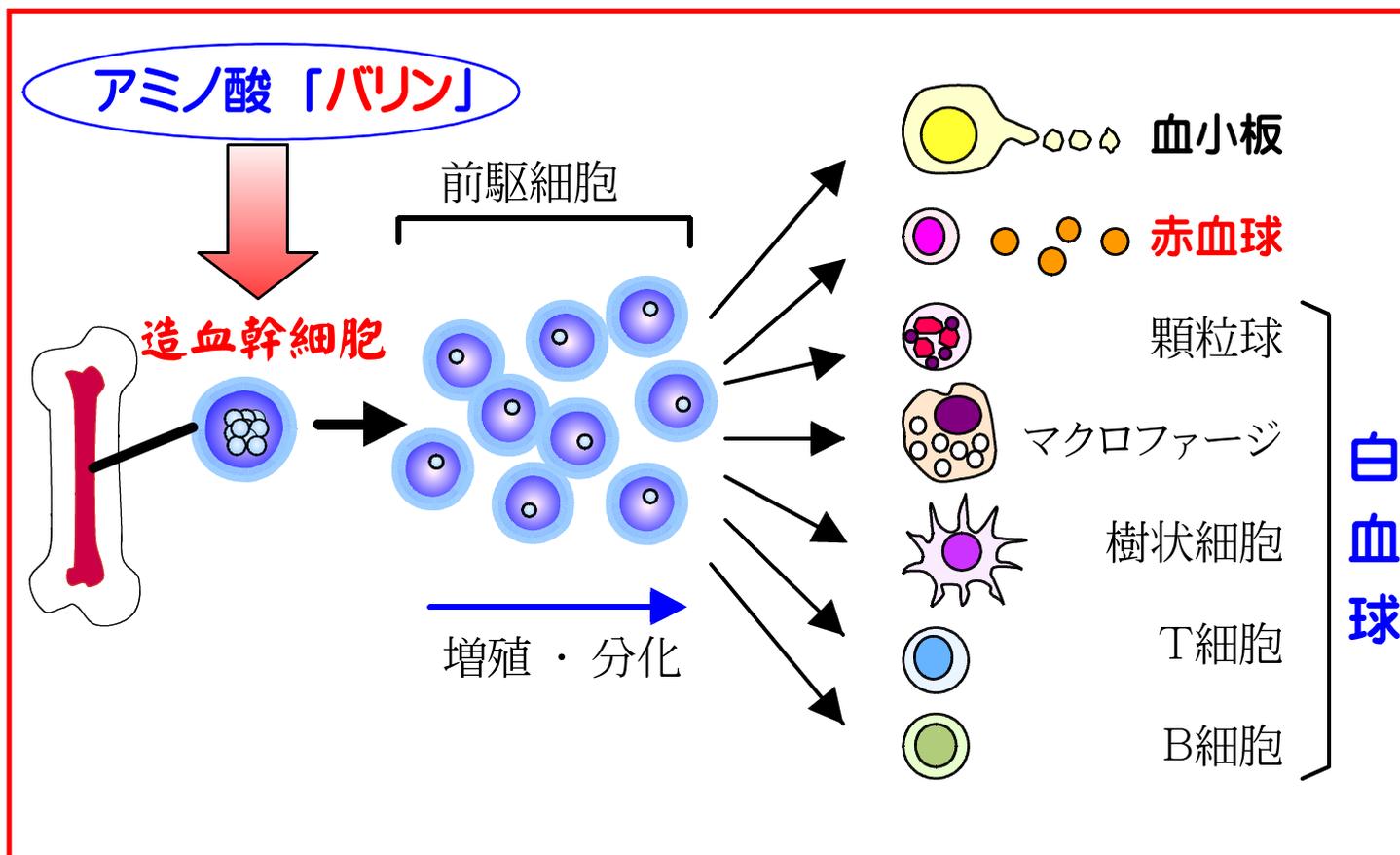
従って、「造血幹細胞」が減ると、“貧血”だけでなく“免疫”も低下して“コロナ”や“肺炎”などの「感染症」のリスクも高まります。



「造血幹細胞」は、必須アミノ酸の「バリン」が不足すると減少します。

血球系の細胞には寿命があり、造血組織より供給されなくなると徐々に減っていきます。この寿命は血球の種類によって異なり、ヒトでは
赤血球⇒約 120 日、リンパ球⇒数日から数十年、
好中球⇒約 1 日、血小板⇒3～4 日です。

「赤血球」「白血球」「血小板」は、「造血幹細胞」からつくられます



「バリン」が不足すると貧血の原因に！

東京大学の山崎聡特任准教授らは、必須アミノ酸の「バリン」が不足すると、“赤血球”や、“白血球”など血液の細胞のもとになる「造血幹細胞」が減る事をマウスの実験で突き止めました。

「バリン」は「BCAA アミノ酸」で、ロイシン、イソロイシンと同様に“筋肉の再生”に必須のアミノ酸です。“高齢者”は食事の量が減るため、“アミノ酸不足”に陥り、筋肉を失い“転倒”などの原因になります。



“筋肉”を失う事は、同時に「バリン」欠乏を意味し、“赤血球”が減少して“貧血”になります。更に、“白血球”も減少するために、高齢者は“免疫機能が低下”して、「感染症」や「肺炎」などのリスクを伴います。

高齢者は食事の量が減る



タンパク質を作る為の「必須アミノ酸」は、体内で合成できないために食物から摂らなければなりません。特に、トリプトファンやフェニルアラニンなど9種類の「必須アミノ酸」は、毎日食事での摂取が必要です。しかし、“高齢者”は、食事の摂取量が減るため、「必須アミノ酸」が不足してきま

す。その結果、体調不良や病気の原因にもなるわけです。東京大学の山崎聡特任准教授らは必須アミノ酸の「バリン」が不足すると、赤血球や白血球など血液の細胞のもとになる「骨髄」にある「造血幹細胞」が減ることをマウスの実験で突き止めた。

高齢者はバリンが不足する

“バリン・ロイシン・イソロイシン”は、「必須アミノ酸」の約50%、筋肉を構成するタンパク質(アクチンとミオシン)の約20%を占め、**筋肉量を保つために重要なアミノ酸**です。

バリンは「造血幹細胞」に必須

「バリン」はマウスにとっても必須アミノ酸！「バリン」を含まない培養液にマウスの造血幹細胞を入れると死滅していき、マウスの体内に移植したときに血液細胞を作る能力も失われた(貧血になる)。「バリン」は、人の「造血幹細胞」の培養などにも欠かせないことが解った。

サルコペニア&フレイル

サルコペニア(筋力低下)悪循環



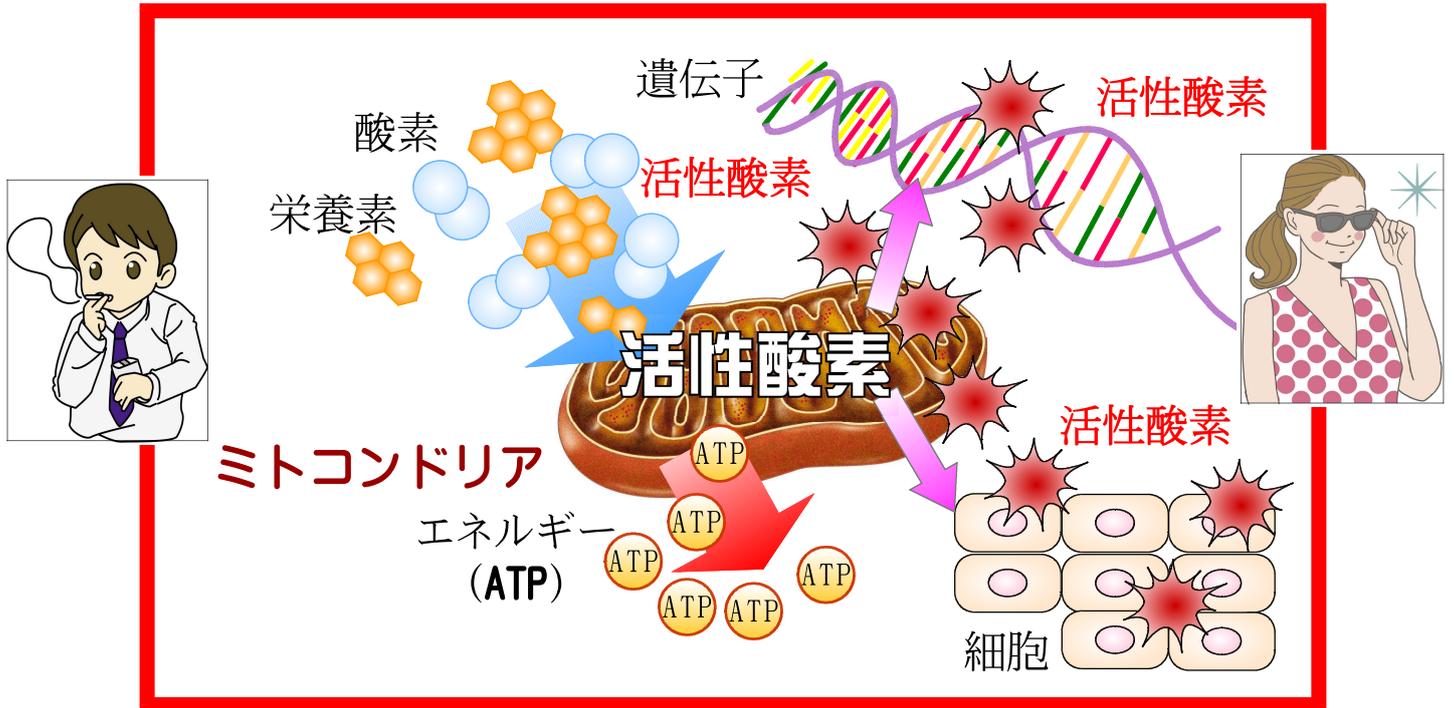
「サルコペニア」とは、加齢などが原因で筋肉量が減少したり筋力が低下したりすることをいいます。進行すると、転倒や要介護状態になる可能性があります。「サルコペニア」は、「筋肉」と「喪失」を意味するギリシャ語を組み合わせた造語で、加齢が主要な要因で、65歳以上の高齢者の1~29%に該当するといわれています。

「フレイル」は、「虚弱」を意味しており、健康寿命を延ばすために注目されている言葉です。高齢者は加齢と共に「タンパク質」の摂取量や吸収力が衰えるために、“筋肉”が減り、「運動能力」が低下し、転倒、骨折の原因になります。

「タンパク質」が不足している高齢者は運動をしても「筋肉」が増えにくいのが特徴。

老化の原因 = 活性酸素

「ミトコンドリア」は全身の細胞の中にあり、エネルギー(ATP)を産生する働きを持っています。

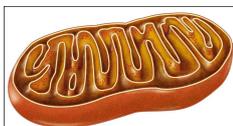


エネルギー(ATP)を作る「ミトコンドリア」

「ミトコンドリア」は「活性酸素」の産生源として特に注目されています。

私たちは、生命活動を営む上で「酸素」を利用して呼吸しています。「活性酸素」とは、呼吸によって体内に取り込まれた酸素の一部が、通常よりも活性化された状態になる事をいいます。ヒトを含めた哺乳類では、取り込んだ酸素の数%が「活性酸素」に変化すると考えられています。

「活性酸素」は、体内で様々な成分と反応し、過剰になると細胞傷害をもたらします。ヒトは37兆個の細胞から出来ているといわれています。細胞が働くための「エネルギー」を確保するため「ミトコンドリア」と呼ばれる小器官が平均で1細胞に300-400個あるといわれ、全身で体重の10%を占めています。



私達が取り込む「酸素」の90%以上は「ミトコンドリア」で使われています。「ミトコンドリア」の最も重要な機能は、「酸素」を使って生きるためのエネルギー(ATP)を作ることです。「運動」は酸素の消費量を増やすため、「活性酸素」が増加します。



そこで「活性酸素」による酸化を除去するため、抗酸化作用があるビタミンEを運動する前に摂取する事が必要なのです。呼吸すると酸素の0.1-2%が「活性酸素」に変わるの避けられないと考えられてい

ます。しかし、呼吸は生きるために必要な過程であり、「遺伝子」や「細胞」を傷つけている事は避けられません。「活性酸素」がすべての細胞で生じるにもかかわらず生命を保つ事ができるのは、「活性酸素」から自己を守るため様々な「防御システム」が備わっているからです。

そのような防御システムが「抗酸化酵素」や「抗酸化物質」です。

「活性酸素」が原因の様々な「病気」

「活性酸素」は下記のような様々な病気の原因になっています

