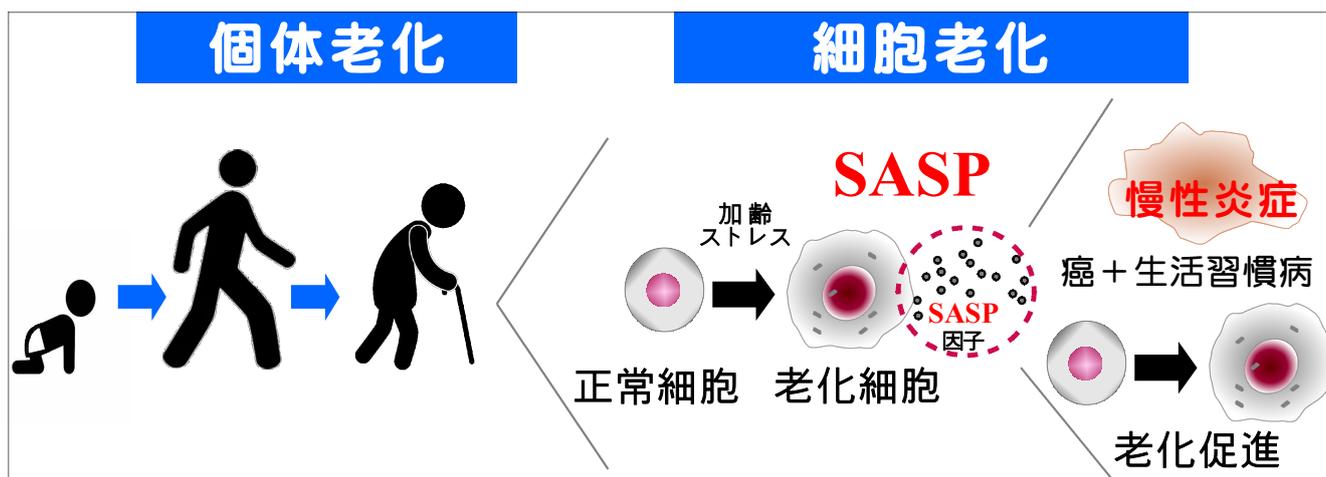


年をとると 身体に何が増えるの…?

老化⇒ SASP 因子⇒ 慢性炎症⇒ 発 癌

自覚症状はありませんが、私達は毎日、歳を重ねています。毎朝鏡を見ても変化を感じる事なく過ごしていますが、10年前の写真と現在を比べると、その差は一目瞭然野である事に気づきます。しかし、増えるのは顔の“シワ”だけではありません！！

体内では、いったい何が増えるのでしょうか…?



身体の細胞は毎日新しく生まれ変わっていますが、正常な細胞には分裂可能回数に限界があります。この“**分裂限界**”に向かって進行する細胞の変化は、「**細胞老化**」と呼ばれています。しかし、細胞は老化してもすぐに死滅するわけではなく、「**老化細胞**」が長期に亘り生体内に存在し続けます。すると、「**老化細胞**」から“**炎症**”や“**発がん促進作用**”がある「**炎症性サイトカイン**」、「**細胞外マトリクス分解酵素**」等の様々な因子が分泌され「**SASP**」と呼ばれる現象を起こす事が明らかになってきました。つまり、加齢と共に体内に「**老化細胞**」が増えると、「**老化細胞**」から分泌される「**SASP 因子**」を介して周囲の組織に「**慢性炎症**」が増え、遺伝子が損傷し「**癌**」が発症すると考えられています。

老化⇒ SASP 因子⇒ 慢性炎症⇒ 発 癌

「**慢性炎症**」とは、怪我をしたときの「**急性炎症**」と異なり、体内に絶えず存在する「**炎症反応**」の事です。例えば、血液検査項目に「**CRP**」という**炎症マーカー**がありますが、**ゼロ**になることはありません。

つまり、**炎症マーカー**が**ゼロ**にならないのは“**炎症**”が体内に存在しているからです。

一般的に **0.3mg/dl** 以下が「正常」です。さて、国立長寿医療研究センターが **100 歳以上** の高齢者の「**CRP**」を調べた研究では、「**0.03mg/dl**」程度（正常の**十分の一**）に抑えられている事がわかっています。**CRP** 値は加齢と共に徐々に上昇する傾向にあります。これは、加齢によって老化した細胞が体内に蓄積されると、「**慢性炎症**」が起こるためだと考えられています。ちなみに、肥満の人は高感度 **CRP** の値が高くなります。肥満になると「**慢性炎症**」が起こる証拠です。高齢者に**癌**が発症しやすいのは、“**炎症**”が多い事が原因の一つです。更に、“**炎症**”はコレステロール等の脂質を“**酸化**”させるため、「**動脈硬化**」も進行させ心筋梗塞や脳梗塞の原因になります。



従って、「**健康長寿**」を求めるには、“**炎症**”を減らす事が重要です。“**炎症**”減らす事は可能でしょうか…?

女性に多い“自己免疫疾患”

「免疫」は体内に侵入した細菌やウイルスなどを攻撃して殺す、本来、人が生まれながらにして持っている体を守る働き = “生体防御システム”です。本来、自己 = 自分の細胞を攻撃しないはずの免疫細胞が、様々な原因から自己の細胞を攻撃し、死に至るほどの重い病気を招く事があり、それを「自己免疫疾患」といいます。「自己免疫疾患」は「結合組織」の疾患であり、もっとも広範囲に分布しているので、多様な系統に障害を引き起こします。

最も一般的な「自己免疫疾患」は“関節リウマチ”で、関節の「滑膜」が損傷されます。

女性に多い「免疫異常」

全身性エリテマトーデス

ちょうけいこうはん
蝶型紅斑
顔面の両頬に蝶が羽を
広げているような
赤い発疹が生じる



「自己免疫疾患」は女性に多く発症し、全体として増加しています、と東京女子医科大学病院内内分泌疾患総合医療センターの故出村博所長のお話。

- 全身性自己免疫疾患による病気
全身性エリテマトーデス・多発性筋炎・皮膚筋炎・関節リウマチ・シェーグレン症候群・成人ステイル病
- 臓器特異型自己免疫疾患による病気
重症筋無力症・ギラン・バレー症候群・自己免疫性肝炎・慢性円板状エリテマトーデス・天疱瘡・橋本病・バセドウ病・自己免疫性視神経症

上記のような重大な病気になる前に、女性に多い「便秘」「冷え性」「肌荒れ」などが「自己免疫疾患」にかなり関係していることがあります。自己免疫疾患の一つである橋本病（甲状腺炎）は、しばしば「便秘（腸内細菌異常）」「冷え性」「肌荒れ」の症状を起しますが、一般的な症状であるため橋本病を疑う人は少ないようです。**女性の10人に1人が発症している可能性が高い。**

《 橋本病患者数 》

推定： 約**400**万人
男女比： **女性：14** 対 **男性：1**

「便秘」「冷え性」「肌荒れ」の女性を年齢別に集め、十仁病院で血液検査をしたところ実に**10人中4人**が“橋本病の因子”を持っていた。
⇒サイログロブリン抗体・TPO抗体の検査

オーバーラップ症候群

橋本病の怖さは軽度の「自己免疫疾患」から他の**重篤**な「自己免疫疾患」、リウマチ、バセドウ病、エリテマトーデスを併発する事です。それをオーバーラップ症候群といいます。

自己免疫疾患は80%の確率で子供に遺伝します。

他人と自己を見分ける リンパ球

通常リンパ球は「自己（自分の細胞）」と「非自己（細菌・ウィルスなど）」を見分け、体を構成する総ての細胞・組織・タンパク質を攻撃しないように「胸腺」と呼ばれる学校で教育されます。

自己と非自己の見分けが出来ないリンパ球は、卒業できず死滅します。体を守るために、リンパ球が一生懸命に自分の命をかけて学んでいる姿を想像して下さい。ずいぶん厳しい学校ですね！

細胞膜には自宅の玄関にある表札のような「MHC（主要組織適合性抗原）」というタンパク質からできている「認識票」があります。自己・非自己を見分けるには、それを見分けてリンパ球が攻撃するかどうかを決めます。自分のある部分の皮膚を他の場所に移植しても、リンパ球は攻撃しませんが、他人の皮膚や臓器からの移植の時に、他人の臓器細胞と自分とは「MHC」が異なるため、移植された臓器を他人 = 異物と見なし、リンパ球が攻撃し破壊します。それを防ぐため、ステロイドなどの“免疫抑制剤”でリンパ球の働きを抑えます。

結果、細菌やウイルスに感染しやすくなります。

リンパ球と、顆粒球のバランス

白血球の種類	女性	男性
顆粒球（好中球・好酸球・好塩基球）	55%	65%
単球	5%	5%
リンパ球	40%	30%

女性は男性よりリンパ球の比率は平均的に高いが、**リンパ球の比率が55%以上の女性は、「自己免疫疾患」になりやすい**といわれます。

免疫異常は何故起こる

免疫システムには数々の安全装置がありますが、免疫異常が発症する事があります。自己免疫疾患は、免疫細胞白血球の司令官であるリンパ球の過剰反応により発症します。

女性ホルモン・過度なストレス・活性酸素
ウイルスや細菌感染・加齢などが主な原因です。

ストレスや感染はホルモンを刺激したり、「**活性酸素**」を体内に多量に発生させます。加齢は体の活性酸素の除去能力の低下を招きます。印象派の画家のルノワールも晩年にリウマチになりました（加齢）。又、栄養状態が悪いと、活性酸素を除去する働きが低下するため、「**自己免疫疾患**」を発症しやすいのです。“**精神的動揺**”や“**睡眠不足**”もストレスとなり病態を悪化させます。病気の悪化を恐れることは、さらに病態を悪化させます。自己免疫疾患に罹っている人は、他の自己免疫疾患になる危険性も高いのです。

ステロイドの、副作用

「**自己免疫疾患**」には自己免疫反応を抑えるために、リンパ球を殺したり免疫活動を抑える強力な「**抗炎症剤**」や「**化学薬品**」を投与します。次に免疫抑制剤の「**ステロイド**」は、体の筋肉や臓器のタンパク質を破壊し、骨からカルシウムを血中に溶かし、腎臓からはカルシウム・マグネシウム・カリウム・亜鉛を排泄します。亜鉛の喪失は、老人では床ずれを起し筋力も低下します。また、糖尿病を誘発します。又、患者は「**腎臓病**」、「**骨粗鬆症**」などを発症したり、免疫が低下して、**感染症**（風邪・肺炎）で命に危険がある場合もあります。

炎症を抑える ⇒ **アリレン酸 + アガロオリゴ糖**

長寿者は“炎症”が少なかった！！

体内には“**炎症**”を増やす仕組みと、抑える仕組みがあります。「**長寿者**」は“**炎症**”が少なく、又、“**炎症**”が過剰に増えると、結果として「**自己免疫疾患**」、「**アレルギー**」、「**癌**」などが発症しやすいことが分かっています。

その仕組みは、今注目を浴びている
“**腸内細菌**”が関係する事が分かってきました。

◎ “**炎症**”を増やす事に関係するのは「**セグメント菌**」で、「**Th17**」というリンパ球の一種を増やし、細菌の排除に働く一方で、「**自己免疫疾患**」の発症にも深く関与しています。

◎ “**炎症**”を抑えるのは「**酪酸菌**」で、「**Tレグ**」という強力な「**抗炎症作用**」を持つ抑制系のリンパ球を活性化します。

従って、“**腸内フローラ**”を「**酪酸菌**」優位に保てれば、“**炎症**”を減らし「**自己免疫疾患**」や「**アレルギー**」を減らし、「**癌**」のリスクも軽減する事が可能になるといわれています。

食生活 + サプリメント

ストレス・栄養的に粗末な食事（**外食**、朝食抜き、**ダイエット**、**精製食品**）で、**便秘**・**冷え性**・**肌荒れ**がある女性は、生活習慣を変えなくてはなりません。又、「**ノンレム睡眠**」や「**運動**」は、**ストレス**を解消し**免疫を正常化**します。

生活習慣を正し、更に、積極的に
「**サプリメント**」対策をすると良いでしょう。

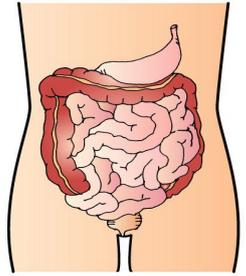
“腸内細菌”のバランスの崩れが 自己免疫疾患につながる - 理研が発表

ヒトの腸管内には 500 ~ 1000 種類、総数 100 兆個にも及ぶ細菌が共存している上、食物や病原菌など、さまざまな異物が日々取り込まれています。

免疫系は、病気を引き起こす細菌やウイルスなどの感染を防ぐ一方、腸管に生息する腸内細菌や食物といった無害な異物に対しては破壊的に反応せず、ヒトの健康を維持しています。

この免疫応答が少なすぎると「**免疫不全症**」を引き起こし、逆に多すぎると「**自己免疫疾患**」や「**アレルギー疾患**」などを発症します。

腸管で正しい免疫応答を引き起こすには、“**腸内細菌**”の構成が重要で「**乳酸菌**」等の**善玉菌**が重要であることがわかっています。



「アルギン酸」が「酪酸菌」を増やす

ワカメなどの海藻に含まれる「**アルギン酸**」は、“**水溶性食物繊維**”で、「**酪酸菌**」のエサになり、免疫を制御する「**Tレグ**」の増殖に必要な「**酪酸菌**」を増やします。



アルギン酸 ⇒ 酪酸菌 ⇒ Tレグ

免疫応答で重要なのは、腸管内腔へ大量に分泌されるタンパク質「**IgA 抗体**」です。哺乳類の**抗体**（免疫グロブリン）には、構造的特徴から大きく分けて **5 種類**あり、**IgA** の他に「**IgM**」、「**IgD**」、「**IgG**」、「**IgE**」が存在し、それぞれ異なった機能を持ちます。

これまで理化学研究所は、**IgA 抗体**が「**善玉菌**」と「**悪玉菌**」の構成を制御するという知見を報告している。**善玉菌**とは、「**ビフィズス菌**」に代表される「**Bifidobacterium** ビフィドバクテリウム属」や、「**乳酸菌**」と呼ばれる「**Lactobacillus** ラクトバチルス属」の細菌など、乳酸や酪酸といった有機酸を作って、健康維持に貢献している菌のことだ。**悪玉菌**とは、「**ウェルシュ菌**」に代表される「**Clostridium** クロストリデウム属」や大腸菌など、悪臭の元となる腐敗物質を産生する菌で、ヒトの健康に害を与える菌である。

そこで、**免疫抑制受容体**（**PD-1**）欠損マウスの **IgA 抗体**の質と「**腸内細菌**」の構成を測定し、**自己免疫疾患**に影響を及ぼしているのかが調べられた。その結果、腸内細菌の総数は同じだったが、その**腸内細菌の構成**が変わっていることが見出された。

免疫抑制受容体（**PD-1**）欠損マウスでは、**ビフィズス菌**が検出できないほど減少した一方、腸管内で本来増えることができない**悪玉菌**の「**エンテロバクター属菌**」が**400倍**も増加していた。

“炎症”を減らそう⇒ 癌を予防する…!

ガンマリノレン酸+EPA、アガロオリゴ糖

高齢者は、加齢と共に「老化」、「肥満」、逆に「低栄養」、更に、様々な「生活習慣病」が重なってきます。例えば、「肥満」はそれ自体として「慢性炎症」を誘導するだけでなく、「脂肪組織」が「老化シグナル」を活性化したり、「免疫老化」を促進する事も知られ「肥満」+「老化」=「炎症」の間にも密接な関係があります。

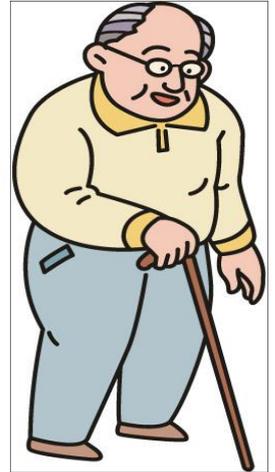
このような多様な要因が複雑に絡み合っ進む加齢に伴う「慢性炎症」の解明は、加齢関連疾患を理解する上で欠かせないだけでなく、新たな治療標的としても重要です。又、加齢という生理的な変化がもたらす“炎症”を誘導する仕組みの理解は、加齢により徐々に進行する“臓器機能低下”の理解にも繋がり「健康長寿」の実現に重要です。

又、加齢に伴う食事の摂取量の低下に伴う「低栄養」は、“フレイル（低栄養+筋肉量減少）”などの“心身の老い”の原因にもなっています。従って、高齢者の肥満解消のための“カロリー制限”は、結果的に“栄養欠損”を招き“免疫力低下”などによる肺炎を誘発するリスクも伴います！そこで、肥満の高齢者は“サプリメント”で「慢性炎症」を減らす必要があります。

更に、加齢と共に体内の「抗酸化物質(SOD等)」が減ってくると、「活性酸素」によるDNAの損傷が進行し、「細胞老化」を促進します。細胞老化の図でも説明したとおり、「老化細胞」から分泌される「SASP因子」が周囲の細胞に様々な“炎症反応”を引き起こし、「慢性炎症」が「発がん」、「自己免疫疾患」などの原因になるといわれています。つまり“老化と病”はそれぞれ別の問題ではなく、非常に密接に関連している訳です。

従って、「老化のプロセス」に、癌などの発症原因が存在すると考えるべきであり、とすれば…、「酸化」や「炎症」を減らせれば、“癌などの発症も減り”、増やせば“発癌リスクも増加”するわけです。

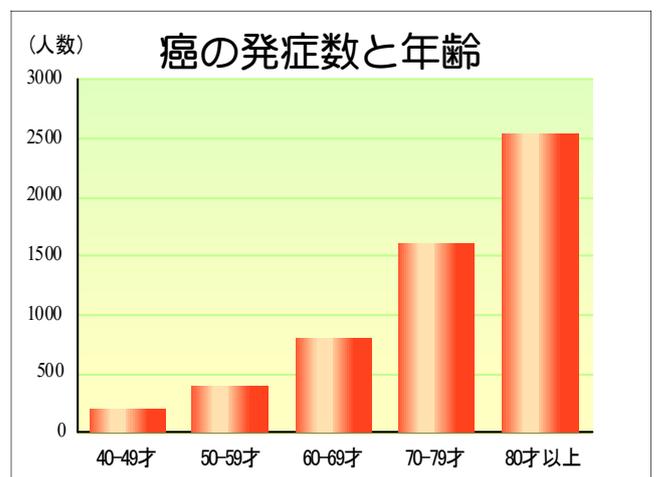
そこで、「炎症」を抑える“抗炎症物質”、「活性酸素」を消去する“抗酸化物質”を“サプリメント”で積極的に摂る必要性があるわけです。



従って、「健康長寿」を望むなら、“抗炎症物質”+“抗酸化物質”が必要なのです！体内の細胞膜（脂質）で働く“抗炎症物質”は、ガンマリノレン酸+EPA、体内の細胞の構成成分（タンパク質）で働く“抗炎症物質”は、アガロオリゴ糖です。

又、体内の細胞膜（脂質）で働く“抗酸化物質”は、ビタミンA&E、体内の細胞の構成成分（タンパク質）で働く“抗酸化物質”は、ビタミンC、B群です。

これらの栄養素は、「炎症」と「酸化」を減らし、「老化」の進行を遅らせ、「健康長寿」を



1回限りの人生、1回限りの命を“サプリメント”で守りましょう！