

“健康長寿”実現の切り札

「炎症」が少ない程、「長寿」である

細胞老化⇒ 慢性炎症⇒ 癌 & 自己免疫疾患

日本には9万人を超えるセンテナリアン(百寿者)が存在しますが、血液中の「炎症物質」が低いことが知られています。それが「CRP」という物質です。「CRP」は肝臓で作られるタンパク質(0.3 mg/dL から異常値)です。「細菌感染」「癌」「膠原病」等の「自己免疫疾患」による「炎症」で上昇します。

では、「炎症」とは何でしょうか？

一般的に、傷を負ったり病原体に“感染”すると、「炎症」の4要素と言われる「腫れ・発赤・痛み・熱」が発症します。「炎症」が起こると、患部の血管が拡張して血液が流れ込んでくるため赤く腫れてきます。

そこでは、大量の免疫細胞が集結し、特有のタンパク質分子(サイトカイン)を分泌し病原体を攻撃します。しかし、「感染」がなくても炎症マーカー「CRP」は「0」にはなりません。何故でしょうか…？

それは、体内では常に「炎症」が発症しているからです。

「炎症」の程度を調べる検査項目はCRPと言い、細菌・ウイルス感染症・関節リウマチ・心筋梗塞などで、CRPが異常高値になります。ただ、どの臓器、部位に「炎症」があるかはCRP値だけでは判断できません。CRPが上昇する病気の場合、その結果を追跡する事で、病勢や治療効果を知ることができます。しかし、体に「炎症」が全くなければCRPの値は「0.00mg/dL」になる筈ですが、加齢と共にCRPは徐々に上昇する傾向にあります。その理由は、加齢により“老化した細胞”が体内に蓄積すると「老化細胞」がサイトカイン等の炎症物質を分泌し、



「慢性炎症」が増えるからです。

つまり、「老化」の大きな原因と考えられるのが、「慢性炎症」なのです。

実際、センテナリアン(100歳以上の長寿者)は「慢性炎症」が少ない事が分かっています。センテナリアンは「慢性炎症」の程度がわかる「高感度CRP」の値が圧倒的に低いのです。老化に伴って「慢性炎症」が増える原因は、

(1) 免疫の変化、(2) 細胞の老化、(3) 全身的な要因、
の3つの要因が寄与していると考えられています。

(1) 免疫の変化：死んだ細胞の「食べ残し」が増える

「老化」に伴って“細胞死”が増えてきます。死んだ細胞は免疫細胞の1種類である「マクロファージ」によって処理されます。しかし、加齢に伴って「マクロファージ」の機能が低下すると、死んだ細胞が放置されたままになります。死んだ細胞が増えてくると、免疫細胞が働く刺激となり、“炎症”が収束できなくなります。その結果、慢性的に“炎症”が続く「慢性炎症」状態になるのです。

(2) 細胞の老化：老化した細胞が蓄積される

老化した細胞は「細胞老化関連分泌因子(SASP 因子)」と呼ばれる炎症シグナルや老化シグナルを分泌するようになります。従って、加齢は“炎症”の温床です。

(3) 全身的な要因：「動脈硬化」は「慢性炎症」が関係していることが分かってきました。0.01mg/dLまで測定できる「高感度CRP検査」では、「慢性炎症」を持って将来「心筋梗塞」や「脳梗塞」を起こすかもしれない人を見つける研究が行われています。「癌」の発症原因である「遺伝子変異」も「炎症」が原因です。

従って、「健康長寿」を望むなら、「炎症」を減らす事が重要なテーマなのです。

“慢性炎症”を減らそう！

加齢と共に「炎症」が増える！

年をとると何故「自己免疫疾患」「肺炎」「喘息」「癌」になりやすいのでしょうか・？

その原因は、「慢性炎症」が関係しています。

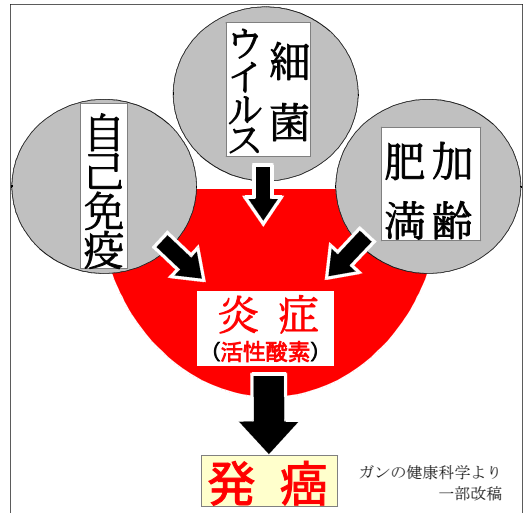
“炎症”は体の防御反応です。

細菌やウイルスなどの外敵が体内に入ると、リンパ球などの免疫を担当する細胞がこれを排除しようとして集まります。

「免疫細胞」は活性化されて増殖し、細菌やウイルス等の外敵を殺します。

更に、「免疫細胞」は細菌などにより破壊された組織を分解します。

これら一連の反応が「炎症反応」です。



「免疫細胞」の増殖や活性化は“サイトカイン”や“ケモカイン”という免疫系細胞から分泌されるタンパク質によって起こります。その結果、“炎症”を引き起こしたり、抑制したりする物質が順番に登場し“炎症反応”が起こり、やがて終息します。

しかし、“炎症”が長く続く「慢性炎症」では、癌、動脈硬化、糖尿病、認知症などの原因になる事が報告されています。

又、「炎症」は外敵の侵入時だけでなく、体内の細胞が傷つい時にも起こります。例えば、“コレステロール”の「酸化」により血管の細胞が傷つくと“炎症”が起こり、「動脈硬化」が進行します。

又、「肥満」も脂肪組織で「慢性炎症」が起こり、「動脈硬化」や「糖尿病」の原因になり、その結果「心筋梗塞」・「脳梗塞」などの原因になります。



更に、“老化”でも、「慢性炎症」が起きている事が分かってきました！

老化に伴い“炎症”を引き起こす“サイトカイン”が増加し、CRP や血沈という炎症反応を表す指標が高くなります。従って加齢と共に「癌」や「自己免疫疾患」が発症しやすくなります。更に、炎症反応が進む事が

「フレイル（高齢者の低栄養、筋肉量減少）」につながる事が指摘されています。つまり、“老化”と“病”は別々の問題ではなく、非常に密接に関連しています。

従って、「老化のプロセスにガンの発生の原因が存在する」と考えるべきで、とすれば・・・“炎症”を抑えれば、癌のリスクが減り、その逆もある訳です。

そこで、加齢に伴う“炎症”を放置するのではなく、積極的に“炎症”を抑える事が「健康長寿」への道筋なのです。

「炎症」を減らす ガンマーリノレン酸

体内には、体を調節する（恒常性を保つ）「プロスタグランジン」というホルモンに似た働きをする物質があります。

例えば、「炎症」を起こす物質「プロスタグランジンE₂」は、動物性脂肪に含まる“アラキドン酸”由来の油から合成されます。

一方「炎症」を抑える物質の一つは、植物油・リノール酸由来のガンマーリノレン酸から作られる「プロスタグランジンE₁」です。しかし、体内でのリノール酸からガンマーリノレン酸までの変化の過程で、様々な“阻害因子”が原因で「プロスタグランジンE₁」の合成が阻害されます。

そのような場合にガンマーリノレン酸を摂ると、「プロスタグランジンE₁」が速やかに作られ、「炎症」を抑えます。

「ガンマーリノレン酸」は、ポラージ草の“種”に最も多く含まれています。

〈 薬のような“副作用”が無いので、安心して摂取できます。〉

- 阻害因子 ⇒ トランス型(脂肪酸)・コレステロール・加齢・亜鉛不足・飲酒過多・糖尿病・ウイルス・がん・X線など
- 促進因子 ⇒ 亜鉛・マグネシウム・ビタミンB6・ビオチン・ビタミンC・ナイアシン



ポラージ草

ガンマーリノレン酸と炎症

健康を維持し体の恒常性を保つためには、何種類かの“プロスタグランジン”という、ホルモンに似た働きを持つ“生理活性物質”が、バランス良く作用することが必要です。

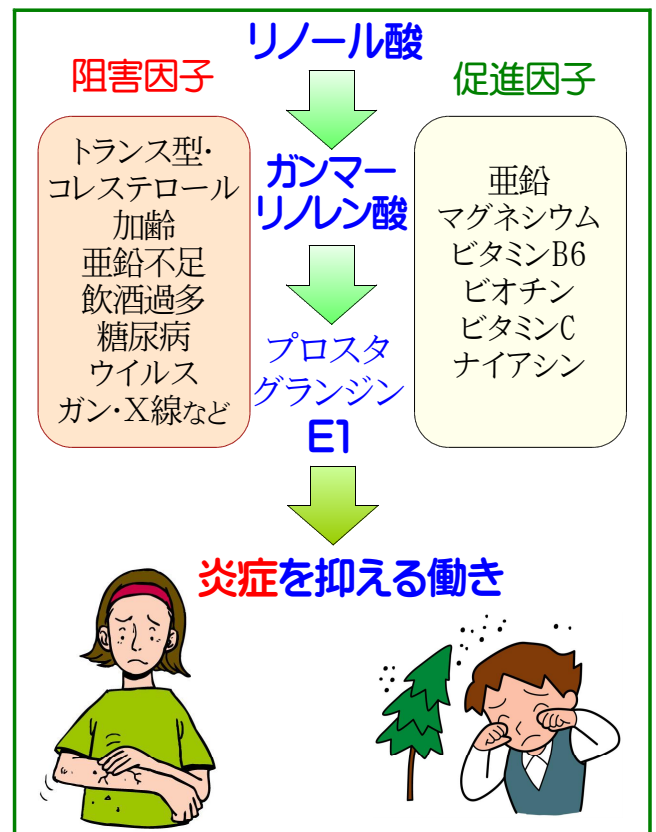
「プロスタグランジンE₁」は、「炎症」を抑える働きがあります。

「プロスタグランジンE₁」は、リノール酸由来のガンマーリノレン酸から合成されます。しかし、アトピー・喘息等のアレルギー疾患、又、トランス型脂肪・高コレステロール・飲酒などで、その合成が阻害されます。従って、ガンマーリノレン酸をそのままの形で摂取すれば、「プロスタグランジンE₁」の合成が促進され、身体を守ってくれます。

効果的な組み合わせは
ガンマーリノレン酸を摂取する時には、「プロスタグランジンE₁」の合成を促進するビタミンB群、ビタミンC、亜鉛、コレステロールの酸化を防ぐビタミンEなどと一緒に摂りましょう。

- *コレステロール値が高い方
- *高齢者・アルコールが大好きな方
- *食後、汗をかかない人(褐色細胞の働き低下)
- *母乳が少なく、人工乳で育ったお子さん
- *アレルギー、関節炎など
- *自己免疫疾患、癌の治療中

プロスタグランジンE1ができるには



「油溶性」と「水溶性」の「抗炎症物質」と一緒に摂ると、より効果が期待できます。

アガロオリゴ糖は“炎症”を減らし、関節炎を抑制する

“寒天”は難消化性の食物繊維であり、直接摂取しても体内で“アガロオリゴ糖”は生成されません。

しかし、寒天由来の“アガロオリゴ糖”は、「抗炎症作用」や「皮膚炎抑制作用」、「解毒作用」などを示します。関節炎の中で最も多い「変形性関節症」は、“関節の軟骨”が破壊され骨が変形して痛みを生じます。関節が痛んで“炎症”を起こすと、軟骨が破壊されて“関節炎”が進行します。

“アガロオリゴ糖”は炎症成分や軟骨分解酵素の産生を抑え、「軟骨」の破壊を食い止め、関節炎や膝コラーゲンの分解を抑制します。



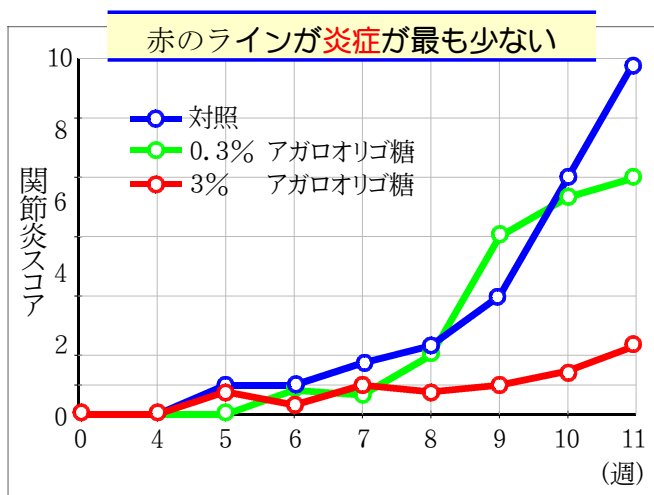
様々な寒天

変形性関節症

「関節炎」では、インターロイキン 1β (IL- 1β) や腫瘍壊死因子(TNF- α) が「MMP」という蛋白質分解酵素を誘発させ、軟骨の構成成分である「II型コラーゲン」などを分解することで軟骨組織を破壊します。関節炎の治療には、原因となる炎症性サイトカインや「MMP」の働きを抑制することが必要です。

“アガロオリゴ糖”は“炎症性サイトカイン”を抑制して、「MMP」の発現も抑制します。

“アガロオリゴ糖”は炎症成分や軟骨分解酵素の産生を抑え、「軟骨」の破壊を止め関節炎や膝コラーゲンの分解を抑制して関節をサポートします。



マウスに関節炎を誘発させ、11週の試験期間中、“アガロオリゴ糖”を溶解した水を継続して自由に飲ませ、定期的に関節炎の症状を判定しました。

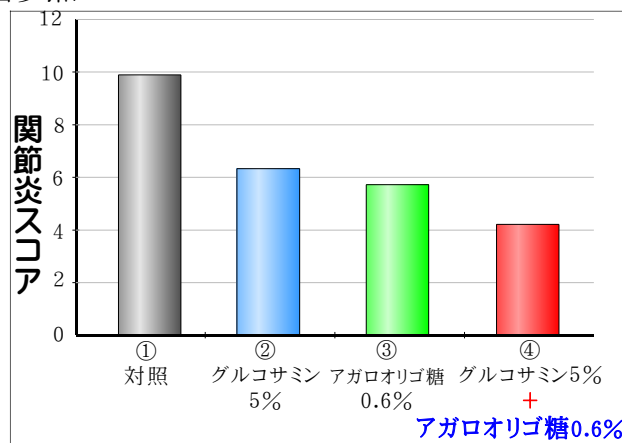
その結果、対照グループ（水を投与）では時間の経過と共にマウスに“炎症”の進行が認められましたが、“アガロオリゴ糖”を経口投与したグループにおいては明らかに「関節炎」の進行が抑制されました。

(タカラバイオ発表)

アガロオリゴ糖+グルコサミンで関節炎抑制

マウスに関節炎を誘発。①水道水(対照)、②グルコサミン 5%、③アガロオリゴ糖 0.6%、④グルコサミン 5%+アガロオリゴ糖 0.6%を投与しました。

そして、投与から12週目の関節炎スコアを測定しました。その結果、“アガロオリゴ糖”と“グルコサミン”の併用により、“抗関節炎作用”がさらに増強されることが、明らかになりました。下図参照



アトピー性皮膚炎 & 加齢黄斑変性症

“炎症”にはマクロファージや好中球などの白血球が関与します。その結果、“炎症”を引き起こすプロスタグランジン E_2 (PGE $_2$) や、TNF- α を産生します。アガロオリゴ糖はこれら細胞の損傷や“炎症”の発生につながる物質の生成を抑えます。従って、“関節リウマチ”にも非常に効果があります。“アトピー性皮膚炎”に於いては、皮膚の“炎症”を抑えるだけでなく、「IgE」抗体の産生も抑制します。アガロオリゴ糖は「網膜の炎症」を抑え、“加齢黄斑変性”の予防に良いと言われています。黄斑変性症は網膜の“炎症”により新生血管が広がり“出血”。

