

Dr. BEAUT・ソフィーリッチ

「からだを知ろうよ」

AESTYNETWORK セラ・リポ・ライチの成分
エステーネットワーク

α-リポ酸の持つ可能性

1. α-リポ酸は、糖、脂質が利用、消費される代謝系で生体内の活動エネルギーATP 産生のキーとなる酵素の補酵素。
糖、脂質の利用促進は、肥満の改善、内臓蓄積脂肪の消費となり、
メタボリックシンドローム(MS)予防、改善およびダイエットとなる。
2. α-リポ酸は、その酸化還元特性から自動酸化され易く、生体内抗酸化物質の
ビタミン C、E やグルタチオンを還元型に戻して、活性化、再利用を可能とする。
3. α-リポ酸は、脳下垂体の食欲中枢の AMP-activated protein kinase(AMPK)活性を
抑制する。
その結果、食欲の抑制が起こり、糖利用やエネルギー消費を高めて体重減少を
誘発する。
4. α-リポ酸は、MS にあって、内臓蓄積脂肪の減少、低下と改善に深く関与している。
3.に加えて、酸化ストレス抑制や善玉(ex.アディポネクチン)、悪玉(ex.PAI-1)アディ
ポカインのバランス調整作用が期待できる。
その結果、MS に伴う、動脈硬化性疾患たる心筋梗塞、脳梗塞などの
心血管系イベントの抑制に通ずる。
5. NF-Kappa B(nuclear factor kappa B) は、酸化ストレスを伴う TNF- α , Ang- II な
どのサイトカインにより活性化される細胞核情報伝達シグナル活性化ファクターだ。
その活性化によって炎症を誘発し、MS における悪玉アディポカインとともに
血管内皮障害を引き起こす。
糖尿病の悪化や合併症の原因となる。
また、皮膚コラーゲンの糖化反応(AGE, Advanced Glycation End Product)を促進し
て、美肌障害となる。
皮膚のケラチノサイト、線維芽細胞障害。
骨破壊、肝、腎、喘息障害。
ガン、HIV、アポトーシスとも関係する可能性がある。

α -リポ酸は、酸化ストレス抑制によって、NF-kappa B が関与する MS 抑制およびアンチエイジングに有効である可能性が高い。

6. 紫外線、酸素毒性、TNF- α による NF-kappa B の活性化は皮膚の炎症を誘発する。
 α -リポ酸は防禦的に作用。

7. 運動不足は GSH レベルを低下させるが、 α -リポ酸の酸化還元リサイクル作用によって改善の可能性。

8. 非酵素的な糖化蛋白(アルブミン)は、皮膚をはじめとする全身のコラーゲンをクロスリンクする。

上記は食細胞の NF-kappa B の活性化によって TGF- α を上昇させて、皮膚コラーゲン、ケラチノサイト、線維芽細胞の障害や動脈硬化を引き起こす。

α -リポ酸が防禦的に作用すると期待されている。

9. 糖尿病と α -リポ酸

内臓脂肪蓄積を伴う肥満は酸化ストレスによって脂肪細胞がアディポカインの分泌異常を誘発。

インスリン抵抗性、耐糖能異常となって 2 型糖尿病の原因となる。

酸化ストレスによる TNF- α や Ang-II に依存した NF-kappa B などの細胞核情報シグナルの活性化は毛細血管も含む全身的な血管内皮などの炎症状態を引き起こして、糖尿病とその合併症を発生、悪化させる。

α -リポ酸の臨床治験によれば、糖尿病に伴う合併症、特に、多発性神経障害に良い成績が得られている。

動物実験では、 α -リポ酸による酸化促進、あるいは抗酸化能によって糖利用、インスリン抵抗性改善、AGE 生成の抑制、運動、その他に関与する。

α -リポ酸を化学修飾することによるなどの工夫によって生体内活性をコントロールして、有効性を増す努力も行われている。

10. 健常者と α -リポ酸

i) α -リポ酸の経口摂取と生体内動態から、 α -リポ酸は、肝、腎から排出される。
蓄積性ははっきりしない。

α -リポ酸は両親媒性特性を持っており、分解産物などの研究は今後だ。

ii) 喫煙者と α -リポ酸: 抗酸化能、CRP 低下に対して α -リポ酸を含む抗酸化混合剤が特に有効性を増すと言うことは発見されていない。

iii) 運動と α -リポ酸については、肯定的な有用性は認められていない。

- iv) 各種サプリメントと医薬品との組み合わせに注意。
- v) α -リポ酸による酸化あるいは抗酸化能を示す生体内反応条件は複雑で、まだまだ研究が必要だが、販売後のサーベイランスで特別の副作用は報じられていない。

11. 美肌、エステ、皮膚と α -リポ酸

臨床試験

- ・皮膚のエイジング防止に α -リポ酸を含むサプリメントは良いと判定された。
- ・5% α -リポ酸を含むクリームが光による顔面皮膚のエイジング防止に有効。
- ・皮膚ブリーチング(脱色)と α -リポ酸: ハイドロキノンは短期的に加えて、長期的な副作用として発ガン性などの危険性からブリーチングには全面的禁止とすべきで、その代わりに α -リポ酸などを勧めている。

動物実験

α -リポ酸に次のような効果が期待された。

- ・経口投与で皮膚の抗炎症剤となる。
- ・糖尿病による血管内皮障害を防禦して血流を維持することによって、難治性皮膚剥離傷が治り易くなる。
- ・皮膚コラーゲンのクロスリンク障害の予防に役立つ可能性。
- ・ α -リポ酸による皮膚のケラチノサイト、メラノサイト、線維芽細胞の防禦的役割。紫外線、酸化的ストレスによる TNF- α 、NF-kappa B の活性化に伴う炎症、免疫反応を α -リポ酸は抑制する可能性がある。
また、メラノサイトのメラニン合成の抑制作用も期待されている。
- ・コラーゲンの AGE 産生を α -リポ酸が抑制して、全身のコラーゲンの退化、減少から防禦する可能性を持つ。
コラーゲンの保護、健全性保持は皮膚をはじめとして、全身のアンチエイジングとして大切。
- ・ α -リポ酸による破骨細胞の抑制と骨細胞のアポトーシス防止は骨粗鬆症の予防となる可能性がある。

12. エイジング疾患の認知障害、多発性硬化症、アルツハイマー病、老化色素のリポフスチンの蓄積、ミトコンドリアの ATP 産生能に対する α -リポ酸の効果が期待されている。

また、高齢者に α -リポ酸を投与しても、酸化促進的作用による障害は認められていない。

13. ガンと α -リポ酸

臨床試験

- ・ガン化学療法後や進行ガン患者の悪液質改善作用と quality of life(生きる質) の改善

効果を窺わせた。

動物実験

- ・制ガン剤の副作用防止、アポトーシス誘導によるガン細胞死促進の可能性あり。

14. 呼吸器疾患と α -リポ酸

ウイルス感染後の臭覚異常、閉鎖性睡眠時無呼吸症候群、嚢胞性肺線維症などに α -リポ酸の期待が持たれている。

15. 以上、 α -リポ酸は糖、脂質代謝の促進および酸化ストレスに伴なう血管内皮の炎症抑制を介して、生体機能を防禦することになり、全身の“若さ”を保つ役割が期待だと判る。

また、脳下垂体の食欲中枢の抑制は、肥満・ダイエット対策として注目だ。