

血糖代謝をサポートする活性成分とその役割

血糖コントロールに関わる

植物成分:ギムネマ・コロハ・シナモン

異常な高血糖と関連するグルコースの代謝は、高い糖化レベルを引き起こす。糖化は、タンパク質・脂質・核酸を含む体の主要分子へ非酵素的に糖が付着したものである。糖化反応は、進行した終末糖化産物(AGEs)やグリコトキシン中間体を作り出す。AGEsは、体のタンパク質・脂質・核酸の異常で破壊的な機能を引き起こす原因となる。AGEに関連したダメージは、たくさんの疾病や老化の原因であると考えられる。

ギムネマシルベスタは、健康的な膵臓のβ細胞の修復と再生を助けるアーユルヴェーダ植物である。ギムネマは、腸のグルコース吸収を減少させるとも考えられている。この、インド原産で木本・つる性の植物は、インドでは、糖尿病を意味する“madhu meha”もしくは“honey urine”の治療のために使われてきた伝統がある。ギムネマシルベスタの活性成分であるギムネマ酸は、血糖降下作用をもつということが多くの動物実験で確認された。ヒト実験では、グルコース代謝に有益であるかもしれないという確認がされた。アジアやヨーロッパで人気のコロハは、高率の粘液や水溶性食物繊維を含む。水溶性食物繊維は、消化器系に重要な役割を示し、糖や脂質の吸収を阻害し、血糖の上昇を緩やかにサポートする。糖尿病誘発性のラットを使った研究では、コロハを準備すると、主にスクロースの消化をゆっくりとさせることによって食後高血糖の減少を引き起こした。他の動物実験では、活性成分である4-ヒドロキシイソロイシンが、インスリン分泌中の膵臓β細胞をサポートするのに重要な役割を担っているかもしれないと示唆している。ヒト実験では、コロハが血糖とコレステロール代謝において補助的役割があると示している。

最近では、スパイスやフレーバーで良く知られるシナモンが、体の血糖代謝をサポートする役割があると注目をあびている。ある研究では、シナモンが患者の空腹時血糖・トリグリセリド・コレステロールを有意に減少させたことを明らかにした。また別の研究では、シナモンがインスリン増強剤の役割を示すかもしれないとした。興味深いことに、予備研究では、最初の活性成分としてメチルヒドロキシカルコンポリマー(MCHP)を識別した。その後の研究では、今までこの分子が誤って識別されていたかもしれないとした。

その活性成分は、今日では主に、水溶性のプロアントシアニン A 型ポリマーであると信じられている。プロアントシアニンは優れた抗酸化能力をもっているため、シナモンが、細胞への強い抗酸化保護があるのと同様に血糖代謝のサポートというメリットも持ち合わせているかもしれない。

アルファリポ酸の補酵素としての役割

アルファリポ酸は、タンパク質・炭水化物・脂質のエネルギー代謝に関わる補酵素とされ、血糖処理における生理作用をもち、多くのフリーラジカルを除去することも可能である。アルファリポ酸は、水油両溶性であり、含硫の補酵素である。体内での作用は、エネルギー産生に関わるので、ビタミンBのようである。多酵素複合体の一部としてミトコンドリアに存在し、アルファリポ酸は、炭水化物・タンパク質・脂質代謝を活性化させ、それらをATPへエネルギー転換するために極めて重要である。これらの複合酵素のうちの一つであるPDH(ピルビン酸デヒドロゲナーゼ)とalpha-KGDH(α-ケトグルタル酸デヒドロゲナーゼ)は、クエン酸回路(クレブス回路)に不可欠な要素であり、全体的なエネルギー産生の中心的役割とみなされている。複合酵素を含む他のリポ酸であるBCKADH(分岐鎖ケト酸デヒドロゲナーゼ)は、分岐鎖アミノ酸であるロイシン・イソロイシン・バリンからエネルギーを得ることに関与する。関連したアルファリポ酸の代謝作用は、血糖処理における役割である。この重要な補酵素は、血糖を細胞内へ正常に運ぶために必要なもののようなものである。これは、グルコース代謝酵素であるPDHとalpha-KGDHの作用によって説明されるかもしれないが、一部の研究者は、細胞膜に取り込まれる細胞グルコースにおいて、もっと直接的な役割があるのではないかと考えている。

参考文献:

1. Khan A, Safdar M, Ali Khan MM, Khattak KN, Anderson RA. Cinnamon improves glucose and lipids of people with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2003 Dec;26(12):3215-8.
2. Qin B, Nagasaki M, Ren M, Bajotto G, Oshida Y, Sato Y. Cinnamon extract prevents the insulin resistance induced by a high-fructose diet. *Horm Metab Res*. 2004 Feb;36(2):119-25.
3. Shanmugasundaram ER, Rajeswari G, Baskaran K, et al. Use of *Gymnema sylvestre* leaf in the control of blood glucose in insulin-dependent diabetes mellitus. *J Ethnopharmacol* 1990;30:281-294.
4. Ou P, Tritschler HJ, Wolff SP. Thioctic (lipoic) acid: A therapeutic metal-chelating antioxidant. *Biochem Pharmacol* 1995;50:123-126.
5. Packer L, Witt EH, Tritschler HJ. Alpha-lipoic acid as a biological antioxidant. *Free Radic Biol Med* 1995;19:227-250.

Product on the Paper

Glucobrium™

グルコブリウム™

品 番：99155-60
 価 格：8,400円(税別)
 内 容 量：60粒入 1日1~2粒/30~60日分

血糖値対策・・・複合型

【グルコブリウム™】は、ハーブのみで血糖値を低めに誘導しようとするフォーミュラです。糖分の吸収を抑制する作用を持つギムネマシルベスタや、大変優秀な食物繊維で胃腸で消化物を包みこんで消化を穏やかにするココロハは、同じブロック型の成分です。また、シナモンに多く含まれるメチルヒドロキシカルコンポリマー(MHCP)というポリフェノールは、インスリンに似た働きをする物質で、インスリンを助ける内部作用型と、それぞれの良いところを組み合わせることで、無理なく血糖値を低めに誘導します。

主成分含有量 (1粒あたり)

成分名	含有量
ギムネマシルベスタ抽出物 (40%ギムネマ酸)	200 mg
ココロ種子抽出物 (20% 4-ヒドロキシソロシン)	125 mg
シナモン抽出物	125 mg

※この表示値は、目安です。



Alpha-Lipoic Acid

アルファ-リポイックアシッド

品 番：LPA-60
 価 格：3,600円(税別)
 内 容 量：60粒入 1日1~2粒/30~60日分

強い抗酸化力と抗酸化ビタミンの還元を担う補酵素

アルファリポ酸は酵素の働きを助ける補酵素の一種で、チオクト酸とも呼ばれます。エネルギー代謝にかかわる重要な物質で、細胞中に僅かに含まれています。また体内でも微量が合成され、食品からも少しずつ摂取されています。但し加齢とともにその生成や食品からの摂取能力が減少することがわかっており、サプリメントから摂取することがもっとも有効とされている物質の一つです。アルファリポ酸はそれ自体強い抗酸化力を持つだけでなく、活性酸素により酸化したビタミンCやビタミンEなどの抗酸化ビタミンを還元して、再活性化させるという重要な役割も担っています。

主成分含有量 (1粒あたり)

成分名	含有量
アルファリポ酸	100 mg

※この表示値は、目安です。



Order Made Supplement Service

分包による
 オーダーメイド
 サプリメント
 サービス!



- 患者様に合わせた指示箋ができる、オーダーメイド分包サービスです。患者様の満足度がより高くなります。
- 在庫負担がありません。
- 商品のお届けは、クリニック様お届けと患者様直送からお選び頂けます。
- ラベルデザインや容器も色々お選び頂けます。



編集後記

ダグラスニュースレターをお読みいただき誠にありがとうございました。これからも最新の臨床データ、商品情報などを正確に、また、迅速にご提供してまいります。どちら様もご意見・ご希望がございましたら編集者までお寄せください。

無断転載・転用は固くお断りいたします。

発行者：
 〒135-0091 東京都港区台場2-3-2
 日本ダグラスラボラトリーズ株式会社
 TEL: 03-5530-2212