

特集Ⅱ

αシクロデキストリン

コレステロール低下作用の  
メカニズムを解明

シクロケム

多機能性の食物繊維シクロデキストリン(αCD)を取り扱うシクロケム(東京都中央区、350-356147147)は、抗肥満、ダイエット素材としてαシクロデキストリン(αCD)を提案している。

このほどコレステロールの低下作用に関するメカニズムとして、小腸管腔からの脂質吸収機構に

対するαCDの作用が確認された。  
研究により、体内への油の吸収に関与する胆汁のミセル形成成分「レシチン」を、αCDが包接することで油の吸収を阻害することが示唆された。

与するのが胆汁由来の胆汁酸とレシチンなどが形成する「混合ミセル」だ。脂質はこのミセルに取り込まれることによって小腸液に溶解し、吸収が促進される。

さらにコレステロールや脂肪酸などの脂質の人工腸液に対する油溶性を調べたところ、αCDを添加するといずれの脂質も溶解度が大きく低減することがわかった。

αCDが小腸内に存在すると、混合ミセルを形成する成分のレシチンが包接によって析出され、ミセルの構造を崩壊させる可能性があった。

そこで同社では、これらの関与性を、人工腸液を用いた実験により確認した。

人工腸液に飽和量以上のコレステロールとαCDを3%になるよう添加し、37度で2時間攪拌した後にコレステロール溶解度を分析した。

他の有力な食物繊維2成分と比べて、αCDを添加したサンプルではコレステロールが大きく低減し、無添加サンプルを100%とすると、20%代まで低下する結果が得られた。

こうした検討結果からαCDは、小腸管腔においてレシチンを析出させることで胆汁のミセル形成能を低下させ、脂質の溶解性、吸収性を低減させることが判明した。