

NEWS RELEASE

<<http://www.takara-bio.co.jp>>

平成20年9月24日
TB08-258

アトピー性皮膚炎が、寒天オリゴ糖の経口摂取によって抑制されることを発見

タカラバイオ株式会社(社長:加藤郁之進)バイオ研究所は、寒天を酸分解することによって生成されるアガロオリゴ糖(寒天オリゴ糖)に、アトピー性皮膚炎を抑える働きがあることを、皮膚炎モデル動物を用いた実験で明らかにしました。この成果を、京都市で開催される第58回日本体質医学会総会で9月28日に発表します。

寒天オリゴ糖は、寒天の主成分であるアガロースを酸分解することによって得られる2糖～8糖のオリゴ糖で、ガラクトースと3,6-アンハイドロガラクトースが交互に繋がった糖鎖構造をもっています。当社バイオ研究所では、培養細胞を用いた実験で寒天オリゴ糖が酸化作用の強い一酸化窒素(NO)の産生を抑制する抗酸化作用や解毒酵素の活性増強作用があり、寒天オリゴ糖を経口投与した動物実験において、関節炎抑制作用や発がん抑制作用などを有することを既に明らかにしています。

今回は、寒天オリゴ糖の水溶液を、アトピー性皮膚炎モデル動物に4週間自由摂取させ、定期的な皮膚炎症状の観察や皮膚からの水分蒸散量の測定、血中IgE抗体濃度の測定を行いました。また摂取終了後、皮膚組織における炎症関連遺伝子の発現解析を行いました。

その結果、皮膚炎の発症と進行に伴う皮膚炎スコアの増加や皮膚角質層の破壊による皮膚からの水分蒸散量の増加が寒天オリゴ糖の経口摂取により抑制されました。また、摂取4週目において、アレルギーの指標である血中IgE抗体濃度が寒天オリゴ糖によって約55%抑えられました。さらに、摂取終了後の皮膚における炎症関連遺伝子の発現をリアルタイムPCRで解析した結果、炎症に強く関与するシクロオキシゲナーゼ-2遺伝子(COX2)の発現上昇が約60%抑えられました。これらの結果は、寒天オリゴ糖の摂取がアトピー性皮膚炎を抑える働きがあることを示しています。

当社では、引き続き寒天オリゴ糖の生理活性に関する研究を進めていくとともに、機能性食品素材として提供していきたいと考えています。

当資料取り扱い上の注意点

資料中の当社の現在の計画、見通し、戦略、確信などのうち、歴史的事実でないものは、将来の業績に関する見通しであり、これらは現時点において入手可能な情報から得られた当社経営陣の判断に基づくものですが、重大なリスクや不確実性を含んでいる情報から得られた多くの仮定および考えに基づきなされたものであります。実際の業績は、さまざまな要素によりこれら予測とは大きく異なる結果となり得ることをご承知おきください。実際の業績に影響を与える要素には、経済情勢、特に消費動向、為替レートの変動、法律・行政制度の変化、競合会社の価格・製品戦略による圧力、当社の既存製品および新製品の販売力の低下、生産中断、当社の知的所有権に対する侵害、急速な技術革新、重大な訴訟における不利な判決等がありますが、業績に影響を与える要素はこれらに限定されるものではありません。

この件に関するお問い合わせ先
タカラバイオ株式会社
バイオインダストリー部
Tel 077-543-7235

<参考資料>

【語句説明】

一酸化窒素 (NO: Nitric oxide)

一酸化窒素合成酵素の作用により、L-アルギニンと酸素から生成します。血管弛緩作用や神経細胞の情報伝達などの生理活性が知られています。血管新生作用、血管透過性亢進作用、発痛作用、プロスタグランジン合成促進作用を介して各種炎症に関与するため、過剰に産生されると組織の障害が引き起こされます。

アトピー性皮膚炎モデル動物

NC/Nga マウスという系統の実験動物で、通常的环境下では、ヒトのアトピー性皮膚炎とよく似た掻痒性の皮膚炎を自然発症します。ヒトの場合と同様に、皮膚バリア機能の不全や血中 IgE 抗体濃度の増加など多様な症状が現れます。アトピー性皮膚炎の治療法の確立や有効成分の開発に広く使用されています。

水分蒸散量

皮膚内部に含まれる水分が角質層を経て蒸散していく量です。皮膚角質層のバリア機能が弱まると皮膚からの水分蒸散量は増加します。

IgE (免疫グロブリンE) 抗体

免疫グロブリンのクラスの一つで、健常人では血中濃度は低く保たれていますが、アトピー性皮膚炎や花粉症などの疾患では血中濃度が上昇し、種々の炎症反応を引き起こします。

リアルタイム PCR

従来の PCR 法は、サーマルサイクラーという機器で目的 DNA を増幅した後、増幅産物を電気泳動で解析するという手順で行われています。リアルタイム PCR 法では、サーマルサイクラーと分光蛍光光度計を一体化した機器を用いて、PCR での DNA 増幅産物の生成過程をリアルタイム(実時間)で検出し、解析を行います。DNA 増幅産物の生成の過程を連続して観察できるため、より正確な定量ができます。また電気泳動を行う必要がないため、解析時間の大幅な短縮が可能となります。これらの特徴を活かし、遺伝子発現のモニタリングや特定遺伝子の存在確認による微生物の検出、生物種の判定など幅広い分野での応用が進んでいます。

シクロオキシゲナーゼ-2

炎症性の刺激によって体内で誘導される酵素で、炎症反応を引き起こすプロスタグランジンをアラキドン酸から合成します。