

「タイトル：潰瘍性大腸炎に対する酵素処理アスパラガス抽出物の修飾効果」

研究者名：安井 由美子

所属・役職：酪農学園大学 獣医学群 獣医学類・准教授

共同研究者：

番号：
H26FT
-10

研究分野

分野：機能解明

研究キーワード

キーワード：潰瘍性大腸炎、
ETAS、HSP70、マウス

背景・目的

酵素処理アスパラガス抽出物(ETAS)は株式会社アミノアップ化学の独自の製法によって開発された活性素材で、体内のHeat shock protein(HSP)70を誘導する機能性食品である。これまでに抗ストレス作用を中心にその生理作用が報告されているが、その新たな機能性探索のため、現在日本で増加している潰瘍性大腸炎に注目し、その予防、治癒的な効果を検証することを目的として、マウスを用いた検討を行なった。

研究の成果

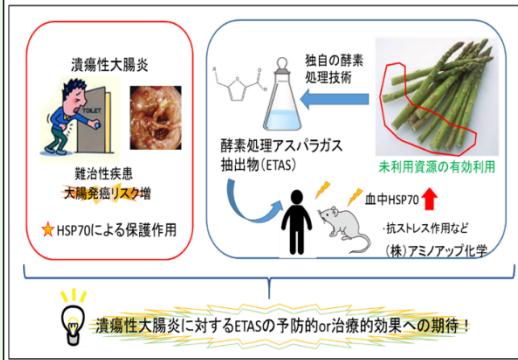
大腸起炎物質DSSを3%飲水投与することで大腸炎を誘発させ、その前後にETASを混餌投与した。炎症により短くなった大腸の長さは、DSS→ETAS群で最も回復した。血中のHSP70濃度は大腸炎を起こした陽性対照群で低下したが、ETASを投与したいずれの群でも陰性対照群より増加していることが観察された。また、大腸粘膜における炎症性サイトカインの発現をリアルタイム定量PCRで解析したところ、陽性対照群で上昇したTNF- α , IL-1 β , IL-6, COX-2の発現が、ETASを投与することでいずれの発現も減少する結果が示された。以上の結果から、ETASは血中HSP70濃度の上昇、および炎症性サイトカインの発現抑制を介して、大腸炎の発症を予防的、治癒的に制御できる可能性が示された。

将来展望

潰瘍性大腸炎は難病指定されており、完治に導く治療法は未だ確立されていない。現在、炎症を抑えて症状を制御する目的でいくつかの内科的治療法が存在しているが、中には薬物療法が効かない場合もあり、手術に進展することもある。将来、臨床試験により潰瘍性大腸炎患者に対するETASの効果が示されれば、食事性のHSP70誘導による新規治療薬としての期待が高まり、内科的治療の可能性を広げることに貢献できるものと考える。また慢性的な炎症は発癌のリスクファクターにもなっている事から、ETASには大腸癌に対する抑制効果も期待出来る。今後、大腸癌をターゲットとしたETASの効果についても興味が持たれるところである。

図表・グラフ・写真・ポンチ絵・フロー図：

【目的】食生活の欧米化に伴い潰瘍性大腸炎(UC)患者が急増しているが(8,000人増/年)、治療法が確立されていないため、難病疾患に指定されている。本研究では、UCの治療法・予防法の開発を目的として、ETASによる大腸炎抑制効果について、大腸炎モデルマウスを用いて検討する。

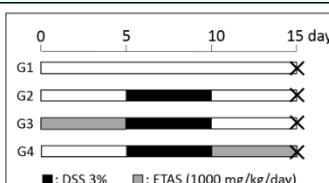


【実験】

供試動物

: ICR ♂ 6 週齢

飼料

: ETAS(0.8%)/
CE-2粉末飼料

【結果】

大腸粘膜 IL-6



血中HSP70



2群で上昇した炎症性サイトカインの発現がETAS投与により、低下が観察された。また、2群で低下した血中HSP70濃度はETAS投与により増加が観察された。
⇒ETASは予防、治癒いずれにおいてもHSP70を介した大腸炎改善効果を有する可能性が示唆された。

【今後の展開】

UC患者に対するETASの臨床試験
HSP70をターゲットとした食事性の新規UC治療薬としての可能性

大腸発がんに対するETASの修飾効果検討(vitro, vivo)