

島根大学研究見本市

結合組織や心血管の疾患に関与する細胞外マトリックス・テネイシン X の機能解析  
Functional Analysis of Extracellular Matrix Tenascin-X Involved in Connective Tissue and Cardiovascular Diseases

研究者紹介

松本 健一  
(総合科学研究支援センター・教授)  
Ken-ichi Matsumoto  
(Professor, Center for Integrated Research in Science)

概要

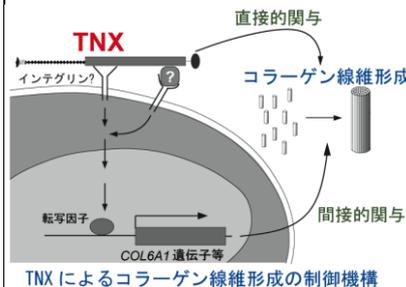
我々は、細胞間に存在する細胞外マトリックスのテネイシン X (TNX) の機能解析を行ってきました。主な機能の一つにコラーゲン線維形成の調節が挙げられます。TNX 遺伝子の変異は、エーラス・ダンロス症候群 (EDS) を発症し、皮膚過進展等を引き起こします。我々が以前作製した TNX 欠損マウスも EDS と同様の症状を示します (写真中の右側マウス)。最近、我々はプロテオミクス解析により、心血管疾患の動脈弁狭窄症等の原因でもある石灰化の起きた大動脈弁組織において、TNX が最も発現減少している蛋白質であることを見出しました。



Our group has made efforts to elucidate the roles of extracellular matrix tenascin-X (TNX). TNX is involved in modulation of collagen fibril formation. A complete lack of TNX is observed in some patients with classic-type Ehlers-Danlos syndrome (EDS). As shown in the picture on right side, TNX-deficient mice show some similarities with EDS. Recently, we found that TNX was the greatest decreased protein in calcified aortic valves with quantitative proteomic analyses.

特色  
研究成果  
今後の展望

今から約 20 数年前に、細胞外マトリックス・テネイシンファミリーに属する新規のテネイシン X (TNX) を同定して以来、多方面に渡り TNX の機能解析を展開してきました。特に直接的な関与と間接的な関与による TNX のコラーゲン線維形成調節機構を明らかにしました (下図参照)。最近は、ヒトの疾患 (特に結合組織や心血管の疾患) との関わりに主眼において、病変組織と近傍正常組織を用いて、プロテオミクス解析により、発現量に差のある蛋白質の包括的な同定を進めてきました。その成果の一つとして、大動脈弁石灰化組織において、TNX が最も発現減少している蛋白質であることを明らかにしました。



今後は、我々の研究室で作製した TNX 欠損マウスを用いて、大動脈弁石灰化における TNX の役割を探る予定です。近年、大動脈弁石灰化による大動脈弁狭窄症や大動脈弁閉鎖不全症等は、社会の高齢化に伴い急増しています。この研究が、治療や診断の一助となることを願っています。

キーワード

結合組織・心血管疾患・細胞外マトリックス・テネイシン X・遺伝子改変マウス・プロテオミクス解析・エーラスダンロス症候群

リンク

<http://www.med.shimane-u.ac.jp/CRLHP/index.htm>