

酸化ストレスに着目したNASHの肝細胞がん化機構の解明と予防食品の開発

名古屋市立大学提供
作成日 2016年2月22日
更新日



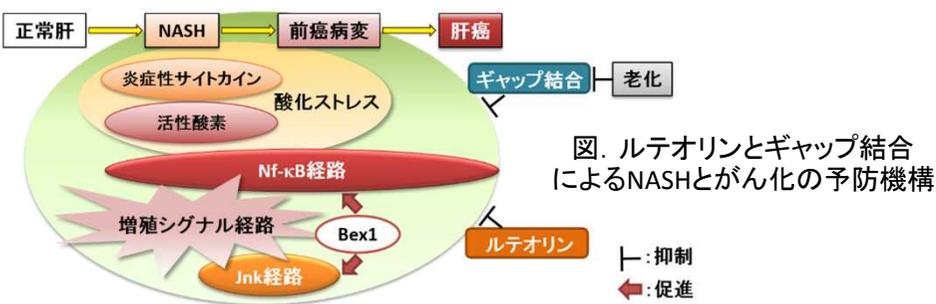
研究者氏名 ないき あや 内木 綾	所属機関 名古屋市立大学 大学院医学研究科	関連キーワード(複数可) 実験病理、がん予防、酸化ストレス、細胞間コミュニケーション
主な研究テーマ <ul style="list-style-type: none"> 酸化ストレス応答遺伝子による肝癌、前立腺癌増殖機構の解析 非アルコール性脂肪肝炎の発がん機構の解析と予防物質の探究 		主な採択課題 <ul style="list-style-type: none"> 若手研究(B)平成23～24年度(配分総額:4,420千円) 課題名「肝細胞の障害とがん化機構に関する基礎的研究」 基盤研究(C)平成26～28年度(配分総額:5,070千円) 課題名「細胞間コミュニケーションを介したNASH進展制御に関わる分子基盤」

① 科研費による研究成果

・近年日本では、肝硬変や肝癌へ発展する危険性がある非アルコール性脂肪肝炎(NASH)の罹患率が増加している。本研究では、肝細胞間の小分子交換機能(細胞間コミュニケーション)に異常があり、肝癌が起こりやすい特殊なラットを用いた検証により、以下のことを明らかにした。
<http://carcin.oxfordjournals.org/content/36/12/1539.long>

①細胞間コミュニケーション異常により酸化ストレスが蓄積し、NASHの悪化や肝のがん化が促進される。エゴマ種子に含まれるフラボノイドであるルテオリンは、体内酸化ストレスを減少させることで、NASHおよび肝発がんを予防する。

②NASH関連肝発がんの新規原因遺伝子としてbrain expressed, X-linked 1 (Bex1)を発見した。Bex1はNF-κB経路を介して肝細胞の増殖能をコントロールする。



② 当初予想していなかった意外な展開

・当初は、抗酸化作用があるルテオリンは、NASHで起こる肝障害や炎症を予防するであろうと予想していた。本研究の結果、ルテオリンの摂取はNASHの進行を抑制するだけでなく、NASHから起こる肝の線維化や肝癌の発生を予防する作用があることがわかり、その研究成果をプレスリリースしたところ、都市整備の一環としてエゴマの特産化を目指す富山市が主催するセミナーにおける招聘講演や、国内有数の生産地である島根県からの生産加工業者からの訪問の機会へと発展した。またTBSテレビ系列「世界ふしぎ発見！」や日本テレビ系列「世界一受けたい授業」の番組内で紹介された。

(<http://www.nagoya-cu.ac.jp/secure/169397/271023.pdf>)

③ 今後期待される波及効果、社会への還元など

エゴマ種子は、ルテオリン等の有効成分を多く含み、搾油後もそれらの成分が残存しているのにも関わらず、現状は廃棄されている。またエゴマ種子含有ルテオリンは、配糖体として存在するその他の食物由来のものと異なり、体内に吸収されやすい。このエゴマ種子を有効に摂取できる調理法やサプリメントの開発により、NASHの予防を含めた健康推進効果、商品開発や消費量増加に伴う経済効果が期待できる。