

内分泌・代謝学共同利用・共同研究拠点セミナー 生活習慣病解析プロジェクト共催

Joint/Usage Research Seminar

Co-organized by Life-style diseases Program Project

Repressor element 1 silencing transcription factor (REST)の 脂肪細胞ミトコンドリア生成における役割

The role of repressor element 1 silencing transcription factor (REST)
in biogenesis of mitochondria in adipocytes

梶田 和男 先生 Kazuo Kajita, MD, Ph.D.

岐阜大学大学院医学系研究科・総合病態内科

Gifu University Graduate School of Medicine

日時：令和元年12月18日（水） 16:00～

Date：18th December, 2019 16:00～

会場：生体調節研究所 1F 会議室

Location：IMCR Gunma Univ.1F Conference Room

我々は脂肪細胞に神経細胞遺伝子が発現していることを見出したが、これらに機能的関連はなく、意義は不明である。RESTは幹細胞あるいは神経細胞以外の分化細胞に発現し、これらが神経細胞に分化するのを止めている。今回我々は脂肪細胞にある神経細胞遺伝子の意義を知る目的でRESTを脂肪細胞特異的に欠失させたREST欠失マウス(REST-KO)を作出し、その表現型を傍精巢脂肪(W)、褐色脂肪(B)で解析した。W、Bの遺伝子発現はREST-KOではW、B共多くの神経細胞遺伝子の発現が増加したが、脂肪細胞特異的遺伝子の発現に差はなく、細胞形態にも影響はなかった。従って神経細胞遺伝子は脂肪細胞の主要な機能に大きな影響はないと考えられた。一方REST-KOは対照に比べ、脂肪重量が増加したが、摂食量は対照と差がなく、酸素消費量が減少していた。マイクロアレイによる検索で、REST-KOのWにおいてミトコンドリア蛋白の翻訳遺伝子群の発現が低下していたがBでは差がなく、Cytochrome Cの蛋白発現はWで低下していたが、Bでは差がなかった。以上よりRESTは脂肪細胞のミトコンドリア生成を制御し、その欠失は肥満をまねくと考えられた。

担当：代謝エピジェネティクス分野 稲垣 (8880)

Host：Laboratory of Epigenetics and Metabolism, IMCR, T. Inagaki (8880)