

妊娠母体が摂取したオステオカルシンが次世代に及ぼす影響

メタデータ	言語: jpn 出版者: 日本DOHaD研究会 公開日: 2018-03-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 川久保-安河内, 友世, 近藤, 皓彦, 溝上, 顕子, 平田, 雅人 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/3257

妊娠母体が摂取したオステオカルシンが次世代に及ぼす影響

○川久保-安河内友世¹⁾²⁾、近藤皓彦²⁾、溝上颯子²⁾³⁾、平田雅人²⁾⁴⁾

福岡大学 薬学部 統合臨床医学講座 免疫・分子治療学分野¹⁾、九州大学大学院 歯学研究院 口腔細胞工学分野²⁾、九州大学大学院 歯学研究院 OBT 研究センター³⁾、福岡歯科大学⁴⁾

【目的】

近年、糖脂質代謝と骨代謝に共通して関与する因子の存在が明らかとなり、生活習慣病と骨代謝の連関が注目されている。我々は最近、骨基質蛋白質である非（低）カルボキシル化オステオカルシン（GluOC）が、複数の糖脂質代謝改善作用をもつことを明らかにした。GluOC は胎盤通過性をもつことから、本研究では、妊娠母体が摂取する GluOC が胎児の将来の生活習慣病発症リスクに及ぼす影響について、マウスを用いた解析を行った。

【方法】

C57BL/6 雌マウスを普通食（ND）摂取群と高脂肪高シヨ糖食（HFS；脂肪含量 30%[v/v]、シヨ糖含量 20%[v/v]）摂取群とに分け、同週齢の C57BL/6 雄マウスと交配させた。さらにそれぞれの群に対して、生理食塩水あるいは GluOC（10 ng GluOC / g of body weight）を毎日経口投与した。出産日以降、母親マウスの食餌はすべて ND とした。生後 24 日で離乳させた仔マウスは、以後さらに ND 摂取群と HFS 摂取群とに分けて群飼育を行い、雌雄別に解析した。

【結果】

妊娠母体の HFS 摂取は、仔自身が ND を摂っていれば特に顕著な影響を及ぼさなかったが、仔が HFS を摂取した場合には、肥満やインスリン抵抗性、耐糖能低下を誘導することが示唆された。また、これらの現象は、母親が妊娠中に GluOC を摂取することで改善した。さらに、妊娠母体が摂取した食餌や GluOC への感受性には雌雄差が認められた。

【結論】

妊娠母体の過栄養が仔に与える負の影響は、妊娠母体が GluOC を摂取することで回避された。このことから、妊娠母体が摂取した GluOC が、胎盤を通過し直接的に、あるいは母体の糖脂質代謝を正常化することで間接的に、胎児の糖脂質代謝関連臓器に影響を与えた可能性が示唆された。