



胎生期糖質制限が肝臓における代謝・炎症関連遺伝子のmRNAに与える影響

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 日本DOHaD学会 公開日: 2022-03-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山本, 裕昌, 望月, 和樹 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/00003999

第 10 回日本 DOHaD 学会

<一般口演 2>

胎生期糖質制限が肝臓における代謝・炎症関連遺伝子の mRNA に与える影響

1 山梨大学院 医工農学総合教育部 2 山梨大学 生命環境専攻

山本 裕昌

望月和樹 2

【目的】本研究では、胎生期に糖質制限を経て生まれたマウスは、肝臓において代謝異常や慢性炎症が観察されるか、生後に水溶性食物繊維を多く含む大麦食を摂取させることで改善されるかを検証した。【方法】妊娠 1 日目の ICR マウスを 2 群に分け、AIN93G 食と糖質制限食をそれぞれ投与した。産まれた仔マウスを 2 1 日齢にて雌雄に分け、雌において 39 日齢までは米粉食、それ以降は 4 群に分け、米粉食、米粉食の米粉 50%を大麦粉で置換した大麦食を自由摂取させ、67,68 日齢にて解剖した。肝臓における糖新生関連遺伝子、脂質代謝関連遺伝子、炎症関連遺伝子の mRNA 量を qRT-PCR 法にて測定した。【結果】胎生期糖質制限によって、対照群と比べ、肝臓、腸間膜脂肪、腓腹筋の臓器重量の低下、Pdk4 等の解糖系関連遺伝子、Cd36 等の脂質代謝関連遺伝子の mRNA 発現量低下に加え、Tnfa や Mmp23 等の炎症、コラーゲン合成関連遺伝子の発現量増加が見られた。出生後の大麦の摂取によって結腸の重量増加が見られたが、肝臓の遺伝子量に大きな変化は見られなかった。

【考察】胎生期の糖質制限は代謝能力の低下や細胞の線維化を促進し、脂肪肝炎のリスクを高めることが示唆された。生後の大麦投与による改善効果は投与期間が短期であったことや炎症の程度も低かったことで見られなかったことが示唆された。ただ腸機能の活性化が考えられ、これが改善効果の初期段階であり長期的な投与によって改善効果が高まることが推測された。