HamaMed-Repository
浜松医科大学学術機関リポジトリ
浜松医科大学
Hamamatsu University School of Medicine

雌マウスへの長期高脂肪食摂取が胎盤および産仔の成長や妊娠等に与える影響

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: 舟林, 果穂, 逸見, 優花, 小澤, 廉, 篠田, 里衣那, 高橋, 宏典, 白砂, 孔明 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/00004003

DOHaD 研究 (ISSN 2187-2597)
2021 年 第 9 巻 第 2 号 65 頁

第 10 回日本 DOHaD 学会
＜一般口演 2＞

雌マウスへの長期高脂肪食摂取が胎盤および産仔の成長や妊娠等に与える影響

1 東京農業大学、2 自治医科大学

舟林　果穂 1
逸見優花 1、小澤廉 1、篠田里衣那 1、高橋宏典 2、白砂孔明 1

【背景】世界的に肥満率は増加し、肥満妊婦も増加している。母体肥満は妊娠高血圧腎症や妊娠糖尿病、流産等のリスクを増加させ、子の成長後の肥満リスクを増加させる。本研究では高脂肪食を摂取させた母体の胎盤および産仔の成長や妊娠等への影響を検討した。

【方法】

1)ICR 雌マウスに 10 週間高脂肪食(HFD)または通常食(ND)を与え、交配後、妊娠 17 日目に剖検した。胎盤中のトリグリセリド(TG)および遊離脂肪酸(NEFA)、免疫細胞動態および炎症性サイトカインの遺伝子発現を測定した。2)HFD または ND 母体を出産させ、産仔体重を 1 週間ごとに測定した。3)HFD または ND 母体由来の雄産仔(13 週齢) に 2 週間 L-NAME または水を飲水させ血圧を測定し剖検した。4) HFD または ND 母体由来の雌産仔(16 週齢)の妊娠 1 日目から L-NAME または水を飲水させ血圧を測定し、妊娠 17 日目に剖検した。

【結果】

1)ND 区と比較し、HFD 区で胎仔重量が減少し、胎盤での TG、NEFA、CD8+T 細胞、マクロファージ、炎症性サイトカイン遺伝子発現が増加した。2)ND 区と比較し、HFD 区産仔は出生時体重が増加し、その後も体重の増加傾向が持続した。3)ND 区と比較し、HFD 区雄産仔は L-NAME 飲水による血圧上昇率が高く、腎臓重量が減少した。4)ND 区と比較し、HFD 区雌産仔の胎盤および胎仔重量が減少した。両区の雌産仔で L-NAME 飲水による血圧変動に違いはなかった。

【結論】

母親の HFD 摂取は胎盤での脂質蓄積と炎症を誘導し、胎仔の成長を抑制した。一方、HFD 母体由来産仔の出生時体重および成長時の体重が高く、雄産仔では L-NAME による血圧増加率も高かった。HFD 母体由来雌産仔は、ND 母体由来雌産仔に比べて胎盤重量低下と胎仔低体重が認められた。以上から、肥満により胎盤機能が変化し、仔の成長・血圧・妊娠機構等に長期的な影響を及ぼす可能性が示唆された。