



授乳母ラットへのメチルドナー補充は低出生体重仔のストレス応答を正常化する

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 日本DOHaD研究会 公開日: 2019-01-31 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 根本, 崇宏, 神出, 朋果, 宮林, 聡美, 柿沼, 由彦 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/00003471

授乳母ラットへのメチルドナー補充は低出生体重仔のストレス応答を正常化する
**Supplementation of methyl donor in lactating mother rats normalize the stress
response of low birth weight offspring**

根本 崇宏、神出 朋果、宮林 聡美、柿沼 由彦

Takahiro Nemoto, Tomoka Jinde, Satomi Miyabayashi, Yoshihiko Kakinuma

日本医科大学 生理学 (生体統御学)

Department of Physiology, Nippon Medical School

【背景・目的】

我々はこれまでに妊娠中に低糖質カロリー制限食摂餌させた母ラットからの出生仔が拘束ストレス後に血中コルチコステロン濃度の高値持続を示すことを明らかにしてきた。グルココルチコイドはその多様な作用から、その高濃度持続は種々の疾患で病態を呈する原因となりうる。本邦に於いて増加する低出生体重児に対する早期介入手段の確立を目指し、低糖質カロリー制限母ラットからの出生仔で低下したメチルドナーの補充効果をストレス負荷後の血中コルチコステロン濃度の変化を指標に検討したので報告する。

【対象・方法】

低糖質カロリー制限食 (D08021202, Research Diet) を摂餌させた母ラットに出産当日から様々な期間でメチルドナー食 (D15090803, Research Diet) を摂餌させ、同母から出産・授乳された仔を得た。7 週齢時にワイヤーメッシュを用いた拘束ストレスを負荷し、直後に断頭採血し血中コルチコステロン濃度の測定と下垂体での CRF 受容体発現量の定量を行った。

【結果】

出産直後から 1 週間の間、授乳母ラットにメチルドナー食を給餌すると仔の拘束ストレス負荷 120 分後の血中コルチコステロン濃度や CRF 受容体 mRNA 発現量が対照ラットレベルまで低下した。一方、出産直後から 3 日間あるいは離乳後の仔ラットへのメチルドナー食給餌ではこの効果はみられなかった。

【結論】

胎生期低栄養に対するメチルドナー補充は母乳を介した極早期に一定期間与えるとその効果を発揮し、ストレス負荷後の血中コルチコステロン濃度の高値持続を正常化できることが明らかになった。