

胎児期ストレスとエピジェネティクス変化

メタデータ	言語: jpn 出版者: 日本DOHaD研究会 公開日: 2015-05-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 平澤, 孝枝 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/2827

SY1-02

胎児期ストレスとエピジェネティクス変化

山梨大学大学院・環境遺伝医学講座
平澤 孝枝

生体では環境や栄養等の微妙な変化を「ストレス」と感じるが恒常性を維持するためのストレス対応機構は HPA 経路（視床下部 - 下垂体 - 副腎経路）が重要な役割を担っている。ストレスに対応する受容体であるグルココルチコイド（GR）受容体は、2004 年に Weaver 等が母親マウスの子育て具合によって仔マウスの GR 受容体の遺伝子のメチル化制御が報告されてから環境 - 遺伝子応答のエピジェネティック制御機構が科学的に証明されつつあり、メチル化制御だけではないエピジェネティック修飾機構も分かってきた。一方で、脳機能発達も生まれもっているものではなく、胎児期からの生後の発達過程の中で神経分化や神経回路網形成が行われ、記憶や学習に必要なグルタミン酸受容体の発現やシナプス可塑性は環境刺激やストレスによって変化することが報告されている。このストレス耐性機能の獲得と脳の機能獲得が行われる時期は同じ発生の時間軸で進められている。したがって HPA 経路の未発達な時期、すなわち胎児期を含めた乳幼児期のストレスはその後の脳機能形成に影響を与えたと考えられる。これまでに我々は、胎児期の母親のストレス（拘束ストレス）や生後数週間の仔マウスへのストレス（母子分離）が GR の発現低下を引き起こすこと、またストレスホルモンがグルタミン酸受容体を始めとした神経機能に影響があることを見出している。また妊娠期の母親のストレスは GR 遺伝子の変化やそれに伴うあらゆる臓器への影響があることが分かってきた。本シンポでは胎児期・乳幼児の母親のストレスが胎児に及ぼす影響やそれを改善する可能性を考察したい。