

妊娠中毒症における母胎間ネットワークの解明

深水 昭吉 (筑波大学 生命環境科学研究科 教授)

【概要】

深刻な出生率の低下に伴う急速な少子化が進展する現在、国家は衰退の危機を迎えつつある(朝日新聞、2004年6月10日)。これは、単に“子供を産むための社会的な環境不備”だけでなく、『妊娠・出産に伴う母体と胎児に対する様々な危険因子』を回避できないことに大きく起因しており、妊娠時疾患の仕組みを理解することが必須である。妊娠中の母体環境は胎盤を介する胎児との物質交換などの生理的相互作用によって構築されることから、妊娠時疾患発症の分子メカニズムを解明する場合、「母体」「母胎」(母胎間ネットワーク)という概念への転換が必要である。妊娠中毒症や子宮内胎児発育遅延(IUGR)などにおいて、胎児の発育のみならず組織傷害を含めた母体の恒常性に大きな影響力を持つ母胎間ネットワークについての解明は全く行われておらず、有効な治療法は存在しない。そこで本研究は、当研究室で開発した妊娠高血圧モデルマウスを用いて、妊娠時の恒常性維持とその破綻によって生じる病態発症メカニズムを明らかにするための基礎的研究を推進する。

【期待される成果】

妊娠中毒症の特徴は、高血圧を主体とする症候群であり、全身各臓器に多様な病変を引き起こす。さらに、胎児においてはIUGRが併発することが知られており、これは周産期死亡の直接的な原因とも考えられている。全妊婦の約10%と高頻度に発症し、初産婦と高齢妊婦ではその発症率が20%以上と特に高く、母子ともに生命の危険が増大する。また、IUGRで生まれた新生児は、周産期死亡率が高いことに加え、成長後の生活習慣病への罹患率が高いことが判明しており、妊娠時疾患の病態改善は急務である。本研究の成果から、効果的な診断マーカーや予防法の考案が可能となり、妊娠出産の健全化を図りその質を向上させる基盤を提供することが期待できる。

【関連の深い論文・著書】

Ishida, J., Hashimoto, T., Hashimoto, Y., Nishiwaki, S., Iguchi, T., Harada, S., Sugaya, T., Matsuzaki, H., Yamamoto, R., Shiota, N., Okunishi, H., Kihara, M., Umemura, S., Sugiyama, F., Yagami, K., Kasuya, Y., Mochizuki, N., and Fukamizu, A. Regulatory roles for APJ, a seven-transmembrane receptor related to angiotensin-type 1 receptor in blood pressure in vivo. *J. Biol. Chem.* 279, 26274-26279 (2004)

Saito, T., Ishida, J., Takimoto-Ohnishi, E., Takamine, S., Shimizu, T., Sugaya, T., Kato, H., Matsuoku, T., Nangaku, M., Kon, Y., Sugiyama, F., Yagami, K., and Fukamizu, A. An essential role for angiotensin II type 1a receptor in pregnancy-associated hypertension with intrauterine growth retardation. *FASEB J.* 18, 388-390 (2004)

【研究期間】 平成 17 ~ 21 年度

【研究経費】 83,300,000 円

【ホームページ】 <http://akif2.tara.tsukuba.ac.jp/>