

一般講演 2

マウス子宮内膜における TGF- β 遺伝子の発現制御

吉田すみれ, 相澤清香, 御輿真穂, 竹内栄, 高橋純夫

岡山大学大学院自然科学研究科

[研究背景・目的] マウスの子宮内膜は単層の上皮細胞と多層の間質細胞によって構成されている。子宮内膜上皮細胞と間質細胞の増殖は、発情周期（排卵周期）に伴い変動している。子宮内膜間質細胞の増殖は卵巣ステロイドホルモンである Estradiol-17 β (E2) と Progesterone (P4) によって協調的に促進されるが、その詳細なメカニズムは不明である。そこで、培養した子宮内膜間質細胞の増殖を促進することが本研究室で明らかになっている TGF- β s (トランスフォーミング成長因子- β s) に注目した。本研究では、E2 や P4 を投与したマウスの子宮内膜細胞における TGF- β 遺伝子の発現変化を解析することによって、子宮内膜間質細胞の増殖メカニズムの解明を試みた。

[方法] はじめに子宮における TGF- β の mRNA 発現変化を明らかにするため、E2 や P4 を投与したマウスの子宮における TGF- β s の mRNA 発現を Real-Time PCR によって解析した。次に、子宮内膜間質細胞特異的な TGF- β s の mRNA 発現変化を明らかにするため、培養した間質細胞に E2 や P4 を投与し、TGF- β s の mRNA 発現を解析した。

[結果] 子宮に発現する TGF- β ファミリーである TGF- β 1、TGF- β 2、TGF- β 3 のうち、ホルモン投与により子宮において mRNA 発現が増加したのは TGF- β 1 と TGF- β 2 であった。さらに TGF- β 2 の mRNA は、培養した子宮内膜間質細胞においてもホルモン投与により増加した。両実験における TGF- β 2 の mRNA は E2 単独投与、E2 及び P4 投与により有意に増加し、E2 単独投与のとき最も増加した。

[考察] 本実験から、E2 や P4 による子宮内膜細胞の増殖制御を担う因子は TGF- β 2 である可能性が強く示された。先行研究より、子宮内膜間質細胞の増殖は E2 と P4 によって促進されるが、E2 のみによっては促進されない。しかしながら本実験において、子宮内膜間質細胞の増殖促進効果を持つ TGF- β 2 の mRNA は、E2 単独投与によって最も増加した。これらの結果から、TGF- β 2 が子宮内膜間質細胞の増殖促進に関与していることに加えて、子宮内膜における TGF- β 2 の作用発現には P4 が必要であることが示唆された。