

P-1 생쥐자궁조직의 ADAM-9, 12, 15, 17 mRNA의 발현

서울여자대학교 생명공학과¹, 미래와희망산부인과²,
서울대학교 의과대학 산부인과학교실³

김지영¹ · 허주영¹ · 김해권¹ · 이승재² · 최영민³

목 적: Metalloprotease/disintegrins는 transmembrane glycoprotein으로서 이들은 N-terminal signal sequence를 갖는 conserved domain, prodomain, metalloprotease/disintegrin domain, cystein-rich region, transmembrane domain 그리고 cytoplasmic domain으로 이루어져 있고 지금까지 30개 이상의 ADAM 및 10개 이상의 ADAMTS 단백질이 알려져 있다. 이들의 기능은 포유동물의 수정시 sperm-egg binding과 fusion, myoblast fusion, integrin과의 결합 등에 직접 관여하거나, TNF-alpha 등의 생체신호전달물질이 세포로부터 분비될 때에 이들의 구조를 변화시켜 활성화시키는 효소작용을 하거나, dendritic cell differentiation 등에 관여하는 것으로 알려져 있다. 그러나 ADAM 및 ADAMTS의 경우 자궁내막조직에서의 유전자 및 단백질 발현여부에 관해서는 전혀 보고되어 있지 않고 있다. 본 연구에서는 생쥐의 자궁조직을 대상으로 estrous cycle 동안 RT-PCR 방법을 이용하여 ADAM-9, 12, 15, 17 mRNA 발현여부를 조사하였다.

대상 및 방법: 본 실험에서는 생 후 8주 이상된 생식 능력이 있는 생쥐 암컷 ICR을 사용하였다. 발정주기는 Rugh (1990)의 방법에 따라 vaginal smear 방법을 이용해 diestrus, proestrus, estrus, metestrus의 네시기로 구분하였고 각 시기마다 자궁조직을 얻어 tri reagent 용액에 담아 -20℃에서 보관하였다. 시료로부터 RNA를 추출하여 역전사 중합효소반응 (RT-PCR)을 실시하였고 그 결과를 densitometry를 이용하여 비교하였다.

결 과: 생쥐 발정주기에 따라 diestrus, proestrus, estrus, metestrus로 나누어 자궁에서의 mRNA의 양을 β -actin의 양에 대하여 상대적으로 측정된 결과 ADAM-9의 경우 각각 30.6%, 52.3%, 85.3%, 43.4% 발현되었으며 ADAM-12는 각각 38.2%, 63.2%, 60.6%, 53.8% 발현되었다. 또한 ADAM-15는 32.2%, 57.2%, 62.1%, 44.4% 발현되었고 ADAM-17은 47.4%, 56.7%, 71.4%, 66.5% 발현되었다.

결 론: ADAM-9, 15, 17의 mRNA는 estrus시기에서, ADAM-12는 proestrus시기에서 가장 많이 발현되었다. Estrous cycle에 따라 생쥐의 자궁조직의 ADAM-9, 12, 15, 17의 mRNA의 발현이 달라지는 것으로 미루어 이들 ADAM은 자궁조직의 구조 변화에 중요한 역할을 하는 것으로 생각된다.

P-2 Expression Pattern of Smad Family in the Preimplantion Mouse Embryos and Uterus

Nah HY, Hong SH, Lee JY, Kim JH, Kim CH

*Department of Obstetrics and Gynecology, College of Medicine, Ulsan University,
Asan Medical Center, Seoul, 138-736, Korea*

Transforming growth factor β (TGF- β) family is multifunctional such as cell proliferation, development, differentiation, motility, adhesion and cell death. It is comprised large number of polypeptide growth factors. Although TGF- β may have an important effect throughout embryonic development, Smad related