

착상과 관련한 생쥐자궁조직에서의 ADAM-8, 9, 10, 12, 15, 17, TS1의 mRNA 및 단백질의 발현

김지영, 허주영, 이승재¹, 양현원², 최영민³, 김해권

서울여자대학교 생명공학과, ¹미래와 희망산부인과,

²울지대학교 생명과학연구소, ³서울대학교 산부인과학교실

ADAM은 metalloprotease/disintegrin domain을 가진 transmembrane glycoprotein으로서 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 생체 신호전달물질이 세포로부터 분비될 때에 이들의 구조를 변화시켜 활성화시키는 효소작용, 그리고 dendritic cell differentiation 등에 관여하는 것으로 알려져 있다. 그러나 자궁내막 조직에서의 유전자 및 단백질 발현 여부에 관해서는 거의 보고되어 있지 않고 있다. 먼저 RT-PCR 방법을 이용하여 자궁에서 mRNA의 양을 β -actin의 양에 대하여 상대적으로 측정된 결과, 임신 1일부터 5일까지는 ADAM-9, 10, 17, TS1의 mRNA 경우 거의 비슷하게 발현되었으며 ADAM-8과 15는 3일째, ADAM-12는 2일째와 4일째에 현저하게 증가하였다. 임신 6일부터 8일까지의 자궁조직을 각각 embryo가 착상된 곳과 그렇지 않은 곳으로 나누어 조사한 결과 상대적으로 착상이 된 곳에서 mRNA가 많이 발현되었으며 특히 ADAM-8, 12, 15의 mRNA의 경우 현저한 차이를 보였다. Immunoblotting 방법을 이용하여 임신 1일부터 5일까지의 단백질의 발현 양상을 조사한 결과 임신 ADAM-8은 3일 이후 감소되는 양상을 보였으며 ADAM-9, 15, TS1은 5일째에 증가하는 양상을 보였다. ADAM-10은 2일째 감소하다가 다시 증가하고 ADAM-12, 17은 3, 4일째 증가하다가 5일째 감소하는 양상을 보였다. 한편 임신 6일부터 8일까지는 embryo가 착상된 곳이 그렇지 않은 곳보다 조사된 모든 ADAMs 단백질이 상대적으로 많이 발현되는 양상을 보였다.

이러한 결과로 미루어 ADAMs은 임신 초기 착상과정과 임신 단계에 따른 자궁의 조직 재구성에 중요한 역할을 할 것으로 생각된다.

Key words) *ADAM, RT-PCR, immunoblotting*