

고자 고안되었다.

**Method:** 개복 또는 복강경 수술을 통하여 자궁내막증으로 확진된 환자 100명과 자궁내막증이 없는 것으로 확진된 100명의 환자를 대상으로 하였다. 모든 환자들에서 말초 혈액을 채취하여 genomic DNA를 추출한 후 고안된 시발체를 사용하여 중합효소반응을 시행하였고 그 산물을 BsmFI 제한효소로 처리한 후 전기영동을 시행하였다.

**Results:** 자궁내막증 환자군의 경우 CC 유전자형을 가진 개체의 비율이 21%로 대조군의 19%와 유의한 차이가 없었다. -634C 대립유전자의 빈도에 있어서도 자궁내막증 환자군의 경우 43.5%로 대조군의 44%와 차이가 없었다.

**Conclusions:** 본 연구의 결과는 적어도 한국인에 있어서는 혈관내피세포 성장인자 유전자 촉진자 부위의 C(-634)G 다형성이 자궁내막증의 발생과 연관되어 있지 않음을 시사한다.

### P-3 불임여성에서 NAT2, GSTM1, CYP1A1 유전자 다형성과 자궁내막증과의 상관관계에 관한 최근 연구결과

송현정 · 이형승<sup>2</sup> · 전진현<sup>2</sup> · 최혜원<sup>2</sup> · 허 결<sup>1</sup> · 강인수<sup>1</sup> · 궁미경<sup>1,3</sup>

성균관대학교 의과대학 삼성제일병원 산부인과<sup>1</sup>, 생식생물학 및 불임연구실<sup>2</sup>

**Background & Objectives:** 자궁내막증은 가임기 여성에서 매우 흔한 질환이지만, 그 원인과 병태생리가 아직 확실히 밝혀지지 않았다. 산업화된 지역에서 자궁내막증의 발병율이 높으며 다이옥신에 만성적으로 노출된 원숭이에서 발생 위험이 높아진다는 실험보고에 의하면, 환경적 독성물질과 그 독성물질의 해독작용에 관여하는 여러 효소의 유전자들이 자궁내막증의 발생에 관여하리라 생각된다. N-acetyl transferase 2 (NAT2), glutathione S-transferase M1 (GSTM1), 그리고 cytochrome P450 (CYP1A1)은 다양한 환경독성물질의 대사와 해독작용에 관여한다. 본 연구의 목적은 자궁내막증과 NAT2, GSTM1, CYP1A1 유전자 다형성과의 상관관계에 관하여 알아보려고 연구하였다.

**Method:** 2001년 1월부터 2003년 12월까지 삼성제일병원에 불임증을 주소로 내원한 환자들 중 진단복강경을 시행한 환자 303명을 대상으로 하였다. 환자는 복강경 소견에 따라 minimal to mild 자궁내막증 환자군 (group I, n=147), moderate to severe 자궁내막증 환자군 (group II, n=57), 자궁내막증의 증거를 발견할 수 없었던 대조군 (n=99)으로 분류하였다. 모든 환자의 혈액을 채취하여 polymerase chain reaction (PCR)과 restriction fragment length polymorphism (RFLP)을 사용하여 유전자형을 분석하였다. NAT2 유전자는 RFLP를 사용하여 wild type (wt)과 mutant (mt) alleles를 관찰하였고, slow (mt/mt) 또는 fast (wt/wt or wt/mt) acetylation 유전자형으로 분류하였다. GSTM1 유전자는 PCR을 사용하여 active (+/- or +/+) 또는 null (-/-) 유전자형으로 분류하였다. CYP1A1 유전자는 MspI 제한효소로 처리하여 wild type (A1A1), heterozygote (A1A2) 또는 mutant (A2A2) 유전자형으로 분류하였다.

**Results:** NAT2 fast acetylation 유전자형 (대조군 87.9%, group I 87.8%, group II 89.5%), GSTM1 active 유전자형 (44.9%, 45.5%, 58.9%), CYP1A1 MspI 다형성, A1/A1, A1/A2 (81.8%, 84.4%, 91.1%)은 자궁내막증과 대조군에서 유의한 차이가 없었다.

**Conclusions:** 본 연구결과 NAT2, GSTM1, CYP1A1 유전자 다형성은 한국여성에서 자궁내막증의 위험도와 상관관계가 없는 것으로 사료된다. 그러나 자궁내막증과 유전자 다형성과의 관련성을 밝히기

위해서는 향후 좀 더 광범위한 연구가 지속되어야 할 것으로 사료된다

## P-4 자궁내막증 환자에서 자궁내막의 혈소판 유래 성장인자-A mRNA의 발현 양상

최정원 · 전균호 · 홍석호 · 이영진 · 나희영 · 이지윤 · 이향아  
김성훈 · 채희동 · 김정훈 · 김규래\* · 강병문

울산대학교 의과대학 서울아산병원 산부인과학교실, 병리학교실\*

**Background & Objectives:** 자궁내막증 환자에서 자궁내막 자체의 일부 유전자 발현이 증가 또는 감소하게 되면 이로 인하여 자궁내막증을 발생시키거나 불임을 야기할 수 있는 것으로 제시되고 있다. 본 연구는 강력한 분열촉진물질로 여러 조직에서 세포의 성장과 맥관형성에 관여하는 것으로 확인된 혈소판 유래 성장인자-A (platelet-derived growth factor-A, PDGF-A) mRNA의 발현 양상을 자궁내막증 환자의 자궁내막에서 분석하고 이를 대조군과 비교하고자 고안되었다.

**Method:** 개복 또는 복강경 수술을 통하여 자궁내막증으로 확진된 환자 32명과 자궁내막증이 없고 가임능력이 확인된 28명의 환자를 대상으로 하였다. 모든 환자들의 자궁내막에서 RNA를 추출, 역전사시킨 다음, 실시간 중합효소연쇄반응을 이용하여 PDGF-A 유전자의 발현량을 GAPDH의 발현량에 대한 상대적 수치로 표준화하여 비교, 분석하였다.

**Results:** 모든 생리주기를 통합하여 분석한 결과와 증식기 결과를 볼 때 자궁내막증군과 대조군의 자궁내막에서 PDGF-A 유전자의 발현에는 유의한 차이가 없었다. 그러나 분비기에서는 대조군에 비해 자궁내막증군에서 유의하게 낮은 PDGF-A 유전자의 발현을 확인할 수 있었다 ( $0.139 \pm 0.027$  vs.  $0.069 \pm 0.012$ , 평균 ± 표준오차,  $p < 0.05$ ). 6개의 생리주기별로 나누어 분석한 결과, 모든 주기에서 환자군과 대조군간에 유의한 차이가 없었으나 분비기 중기에서는 자궁내막증군에서 낮은 경향을 확인할 수 있었다 ( $0.109 \pm 0.041$  vs.  $0.066 \pm 0.014$ ,  $p = 0.09$ ).

**Conclusions:** 본 연구의 결과를 통하여 자궁내막증 환자의 자궁내막에서 분비기에 PDGF-A 유전자의 발현이 가임능력이 확인된 대조군에 비하여 상대적으로 감소되어 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 소견은 자궁내막증이 착상 장애와 불임을 유발할 수 있는 하나의 요인으로 제시될 수 있을 것으로 사료된다.

## P-5 자궁내막증 환자에서 자궁내막의 섬유아세포 성장인자-2, 표피 성장인자 mRNA의 발현 양상

최정원 · 전균호 · 홍석호 · 이영진 · 나희영 · 이지윤 · 이향아  
김성훈 · 채희동 · 김정훈 · 김규래\* · 강병문

울산대학교 의과대학 서울아산병원 산부인과학교실, 병리학교실\*

**Background & Objectives:** 자궁내막증이 있는 환자에서는 자궁내막 자체의 일부 유전자 발현에 있어