

O-33 인간 자궁내막의 생리주기에 따른 성호르몬 수용체, Integrin, Cyclooxygenase (COX)의 발현 양상과 임상질환에서의 변이 양상에 따른 진단적 가치

연세대학교 의과대학 산부인과학교실, 아주대학교 의과대학 산부인과학교실¹,
아주대학교 분자과학기술학과²

윤정미 · 김명신¹ · 황경주¹ · 김미란¹ · 권혁찬^{1,2} · 김세광 · 조동제

정상적인 생리주기를 갖는 가임 여성의 자궁내막 조직에서 기존의 Noyes 등의 조직학적 인 분류 방법을 보완할 수 있는 면역조직화학적 지표를 개발하고 이를 기준으로 자궁내막증이 있거나 자궁유착으로 인해 자궁내막이 비정상적으로 얇은 환자에 적용하여 병인의 특성을 규명하고 진단에 도움을 주는지를 알아보고자 하였다.

연구는 지표개발과 질병에 대한 적용의 두 단계로 진행되었다. 정상적인 생리주기 (28~32일)를 갖는 총 41례 (중식기 24례, 분비기 17례)에서 자궁내막 조직을 채취하였다. 각 조직은 Hematoxylin-Eosin 염색법으로 염색하여 Noyes 등의 조직학적인 기준에 따라 분류한 후 estrogen receptor (ER), progesterone receptor (PR), integrin α_1 , α_4 , β_3 , COX-1, COX-2의 발현을 면역조직화학적 방법으로 염색하였다. 이후 이러한 지표를 기준으로 대조군 (20명, 1군), 자궁유착 (5명, 2군)과 자궁내막증 (20명, 3군)이 있는 환자에서 배란일로부터 7~8일째 자궁내막세포를 채취하여 특징적인 지표 발현의 변이를 확인하였다.

정상 생리주기를 갖는 환자에서 PR는 기질세포에서는 전 주기에서 거의 변화가 없었던 반면 상피세포에서는 후기 중식기에 최고치에 도달한 후에 분비기에 거의 발현이 안 되는 특징적인 양상을 보였다. 상피세포에서의 integrin β_3 는 중기 분비기 이후에 나타난 다음 후기 분비기까지 지속되었다. 그러나 기질세포에서의 양상은 전반적으로 발현이 약했으며 주기적인 양상을 나타내지 않았다. COX-2의 발현양상은 선상피세포, 내강 상피세포, 기질세포 모두에서 중식기에서 발현이 없다가 중기 분비기에서 뚜렷하게 발현된 후에 감소되는 특징적인 양상을 보였다. Noyes 등의 조직학적인 분류에서 정상적 성숙도를 보인 자궁유착이 있는 2군과 자궁내막증이 있는 3군의 착상기 내막조직에서 착상기에 특징적으로 증가되는 PR, integrin β_3 , COX-2의 발현 양상을 확인한 결과, PR의 경우 대조군에 비하여 2군에서 감소하였고 3군에서는 증가되는 양상을 보였다. Integrin β_3 의 경우 2군과 3군 모두에서 정상 대조군에 비하여 유의하게 감소하였다. COX-2의 발현은 2군에서는 뚜렷하게 감소하였으나 3군에서는 선상피세포에서의 발현이 다소 증가되고, 기질세포에서는 현저하게 증가되었다.

이상을 요약할 때 면역조직화학적 지표는 기존의 Noyes 등의 조직학적인 분류 방법을 보완할 수 있으며 잠재적인 병리 상태의 확인을 가능하게 함으로써 착상관련질환의 진단 및 병태생리학적 기전을 밝히는데 있어서 매우 유용한 가치가 있다고 사료된다.