

성대 폴립과 결절에서 Nitric Oxide Synthase 유전자 발현

인하대학교 의과대학 이비인후과학교실,¹⁾ 연세대학교 음성언어의학연구소²⁾

조정일¹⁾ · 김영모¹⁾ · 이승준^{1)*} · 최홍식²⁾ · 김광문²⁾

목 적 :

성대 폴립과 결절의 병리학적 소견은 성대 상피층과 성대 고유층의 표층(Hirano의 Body-Cover가설중 cover 부위)에 집중되어 있다. 즉 반복적인 phonotrauma 등에 의해 cover내의 기저막에 물리적 손상이 초래되고 이어 고유층의 혈관내 손상을 일으키는 것으로 추정되지만 성대 고유층의 혈관반응, 부종 등을 설명하기에는 미흡하다. 본 연구에서는 후두의 주요 신경전달물질의 하나인 Nitric oxide의 유전자적 발현을 살펴봄으로써 성대 폴립과 결절의 생성과정중 주 차이를 보이는 고유층내 혈관반응에 대한 NO의 역할을 예측하고자 한다.

방 법 :

성대폴립과 결절 각 6례에 대하여 후두미세수술로 얻은 조직중 각 질환의 3례는 파라핀 포매후 Nitric Oxide Synthase의 2가지 아형 endothelial NOS(eNOS), neuronal NOS(nNOS)에 대한 면역염색을 시행하였다. 나머지 각 3례는 역전사 중합효소연쇄반응(reverse transcription-PCR)을 통하여 NOS-mRNA 증폭산물을 검출하고 western blot analysis를 통하여 NOS 특이 단백질 발현을 확인하였다.

결 과 :

RT-PCR 결과 성대 폴립과 결절에서 각각 증폭된 eNOS-mRNA(741bp), nNOS-mRNA(764 bp) 산물을 확인할 수 있었다. Western blot analysis 결과 성대폴립과 결절에서 eNOS(125kDa)와 nNOS(160kDa)의 발현이 확인되었는데 폴립에서는 eNOS가 강하게 발현되었고 이에 반해 결절에서는 nNOS가 강하게 발현되었다. 면역조직화학염색 결과 결절에 비해 폴립에서 성대 상피층 및 고유층내 발달된 혈관들의 내피세포에 eNOS가 강하게 발현되었다.

결 론 :

성대폴립과 결절에서 NOS 유전자 발현이 확인되었고 특히 결절에 비해 고유층내 혈관반응이 주 병리조직인 성대폴립에서 eNOS, nNOS 발현이 확인됨으로서 성대폴립의 생성과정 중 고유층의 변화에 대해 NO가 일정한 역할을 하는 것으로 기대된다.