

# The Effect of Surgery and Mitomycin-c Application for the Treatment of Vocal Process Granulomas

조선대학교병원 이비인후과

심주환, 한지혜, 오정현, 김연후, 도남용, 박준희\*

## Background

성대돌기육아종(vocal process granuloma)은 피열연골의 성대돌기 점막에 발생하는 양성 염증성 육아조직을 말하며 다른 용어로는 접촉성 육아종(contact granuloma) 이라고도 불린다. 성대돌기 육아종의 치료는 크게 비수술적 접근과 수술적 접근으로 나눌 수 있다.

수술적 접근으로 갑상피열근 및 외측 운상 피열근에 botulinum 독소를 주사하거나 CO2 laser를 이용한 수술요법을 고려해 볼 수 있지만 수술적 제거는 높은 재발률을 보인다는 보고가 있다.

Mitomycin-c는 섬유아세포의 증식과 반흔 형성을 억제하고 섬유화를 지연시켜 반흔이 생성되기 전에 상피세포의 재생피화가 이루어진다고 알려져 있다. Mitomycin-c의 이러한 특성은 상처치유 과정을 조절하여 반흔 형성을 줄이는데 도움이 되므로 재발성 후두 육아종의 수술적 치료에 이용되기도 하였으나 체계적이고 장기적인 보고는 국내에 없는 현실이다.

이에 저자들은 보존적 치료에 반응하지 않는 성대돌기육아종 환자를 대상으로 내시경하 CO2 laser 절제술 후 Mitomycin-C를 도포하는 치료 방법의 효과에 대하여 알아보려고 한다.

## Methods

2008년 9월부터 2014년 9월까지 조선대학교 병원 이비인후과에 방문한 성대돌기 육아종 환자 중 보존적 치료에 반응하지 않아 수술적 처치를 시행한 성대돌기 육아종 환자 33명 중 추적 관찰기간이 비교적 짧은 5명을 제외한 28명의 환자를 대상으로 의무기록을 후향적으로 분석하였다. 총 28명의 환자 중 남녀성비는 23:5였으며, 진단 시 평균 연령은 50세(21-77세)로 나타났다. 평균 추적관찰 기간은 235.96일(24-1046일) 이었다.

수술적 제거는 전신 마취 하에 현수 후두경과 후두 미세 현

미경을 이용하여 CO2 laser (2.0 Watt, continuous mode, Sharplan 40C, Sharplan, UK)를 이용하여 육아종을 절제하거나 소작하여 제거하였다. 그 후 제거 부위에 0.4 mg/mL 농도의 Mitomycin-C 1 cc를 cottonoid에 적신 후 수술 부위에 4분간 도포 후 생리식염수로 도포 주위를 세척하였다.

모든 환자들은 수술 후 2주, 4주, 8주 간격으로 굴곡형 후두 내시경을 이용하여 재발 및 합병증 발생 여부를 평가하였다. 또한 수술 후 4주동안 기존의 시행하던 약물 요법을 지속하였다.

## Results

25명의 환자에서 평균 223.6일간의 경과 관찰 기간동안 재발은 관찰되지 않았다. 3명의 환자에서는 추적관찰 중 육아종의 재발을 확인 하였으며 이 중 2명은 최초 육아종이 발현된 부위에, 1명은 반대쪽에 육아종이 발생한 것을 확인하였다. 재발까지의 평균 기간은 314.3일 이었다. 재발된 환자의 경우에는 수술적 치료를 시행하지 않고 보다 증량된 약물이나 약물을 교체하는 등의 보존적 요법을 이용하여 추적 관찰 하였다.

## Conclusion

성대돌기 육아종은 대부분 약물요법에 의해 치유되지만 보존적 요법에 반응이 없는 경우에는 수술적 접근을 고려하여야 한다. 본 연구를 통해서 무반응성 성대돌기 육아종 치료에 있어서 내시경하 CO2 laser 수술 후 반흔 형성을 감소시키는데 도움이 되는 Mitomycin-c 병합 요법은 치료방법의 하나로 고려될 수 있다고 사료된다.

## Keywords

Vocal process granuloma, Mitomycin-c, Laryngeal microsurgery