

일측성 회전피판 및 비중격연골-대퇴근막 복합조직 이식에 의해 재건한 비중격 천공 증례

인하대학교 의학전문대학원 이비인후-두경부외과학교실

장태영 · 김영호

Septal Perforation Repaired by Unilateral Rotation Flap and Cartilage-Fascia Lata Composite Graft

Tae Young Jang, MD, PhD and Young Hyo Kim, MD, PhD

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Inha University College of Medicine, Incheon, Korea

— ABSTRACT —

A 20-year-old male patient suffered from persistent nasal stuffiness and frequent epistaxis after prolonged use of intranasal corticosteroid for his allergic rhinitis. On physical examination, we observed a 1.5 cm sized septal perforation on the anterior portion of the nasal septum. Using inferior-based mucosal rotation flap for the left side and placing cartilage-Fascia lata composite graft between both sides of perforated septal mucosa, we repaired his septal perforation. After 6 months of the surgery, the perforation was completely healed. He has not suffered from any nasal obstruction or epistaxis. (J Clinical Otolaryngol 2014;25:247-250)

KEY WORDS : Nasal septal perforation · Fascia lata · Surgical flaps.

서론

비중격 연골은 양측 점막연골막(mucoperichondrium) 으로부터 영양을 공급받고 있으므로, 비중격 수술 등을 시행할 때 양측 점막연골막 및 점막이 손상되면 비중격 천공이 발생할 수 있다.¹⁾ 비중격 천공이 특히 비중격 앞쪽에 위치할 때 만성적인 코막힘 및 가피, 비출혈 등의 증상을 초래하므로, 수술적 치료가 필요한 경우가 종종 발생

하게 된다. 특히 최근 비중격교정술 및 코성형술 등 코 수술의 증가로 인해, 술후 합병증 중 하나인 비중격 천공에 대한 수술적 치료 방법에도 관심이 모아지고 있다.

비중격 천공을 재건하는 방법으로서 단순 봉합에서부터 양측성 점막골막피판술에 이르기까지 많은 방법이 소개되어 왔다.^{2,3)} 최근 술자는 비중격 미부에 발생한 천공을 일측성 회전피판 및 비중격연골-대퇴근막 복합조직 이식에 의해 성공적으로 재건한 증례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

논문접수일 : 2014년 7월 4일

논문수정일 : 2014년 7월 29일

심사완료일 : 2014년 10월 8일

교신저자 : 김영호, 400-711 인천광역시 중구 인항로 27

인하대학교 의학전문대학원 이비인후-두경부외과학교실

전화 : (032) 890-2437 · 전송 : (032) 890-3580

E-mail : inhaorl@inha.ac.kr

증례

20세 남자 환자로 수개월 전부터의 코막힘 및 잦은 코피를 주소로 내원하였다. 과거력상 개인의원 소아과에서 알레르기 비염으로 진단받고, 이후 수년간 지속적으로 비

강내 스테로이드 분무제를 사용한 병력이 있었다. 최근 6개월 전부터 알레르기 비염 증상이 다시 악화되어 비강 내 스테로이드 분무제를 사용 중 코막힘 및 코피 증상이 발생하였다고 하였다. 그 외 비중격 수술 등 비강내 수술 병력 혹은 외상의 병력은 없었다. 흡연을 하지 않았으며 이의 가족력에서도 특이 병력은 없었다.

신체검사상 비중격 앞부분 연골부위에 직경 1.5 cm 크기의 천공이 관찰되었다(Fig. 1). 천공의 변연(margin)은 깨끗한 편이었으며 변연부 비후(hypertrophy) 등의 소견은 관찰되지 않았다. 환자의 병력을 고려하여 지속적인 스테로이드 분무제의 자극에 의한 비중격 천공으로 진단하였고, 수술적 재건을 계획하였다.

전신마취하 비주절개(transcollumellar incision)를 시행하고, 천공 부위 전방의 비중격 점막을 양쪽으로 박리하였다. 천공 변연부 점막을 원형으로 절제하여 상피화

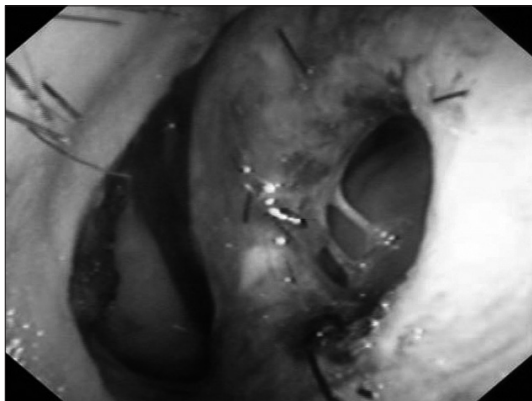


Fig. 1. Physical examination using rigid nasal endoscopy revealed a 1.5-cm sized perforation on the anterior cartilaginous portion of the nasal septum.

가 이루어진 부분을 제거하였다. 이후 비배부 및 천공 부위 후방까지 양측 비중격 점막을 완전히 거상하여 천공된 부위의 양측 점막이 완전히 분리되도록 하였다. 이후 비중격 좌측 점막 회전피판(inferior-based rotation flap)을 도안하여, 천공부위 전방의 점막을 회전시켜 봉합함으로써 천공 부위를 재건하였다(Fig. 2).

이후 천공부위 후방에 남아 있는 비중격연골을 일부 채취하였다. 채취한 비중격 연골 및 대퇴근막(Allosheet®, CG Bio, Seongnam, Korea)을 천공 부위에 삽입하였다(Fig. 3). 대퇴근막은 천공의 크기보다 충분히 크게 재단하여 천공 부위를 완전히 덮을 수 있도록 하였다. 이후 천공 우측 점막은 봉합 등의 처치를 시행하지 않았고, 실라스틱 시트를 양측 점막 위에 고정하고 수술을 종료하였다.

이후 천공부위 가피 형성 방지 및 습기 유지(humidification)를 위해 실라스틱 시트를 3주간 유지하였고, 환자는 가슴기 사용 및 생리식염수 세척을 최대한 자주 하도

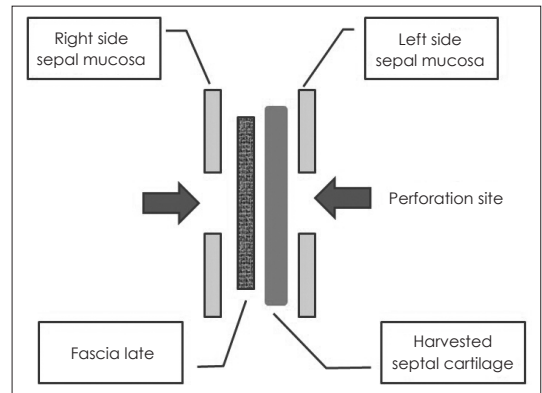


Fig. 3. Composite graft using septal cartilage and Fascia Lata between perforated septal mucosa.

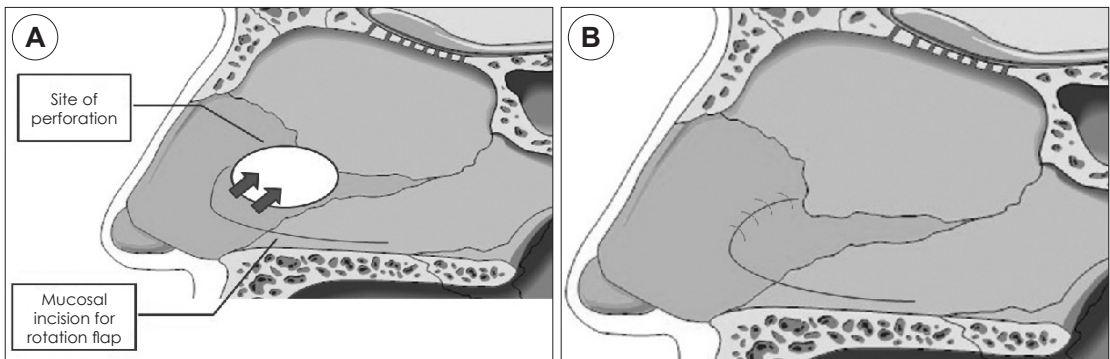


Fig. 2. Design of the inferior-based rotation flap (solid line) on the left side. Arrow : Direction of rotation.

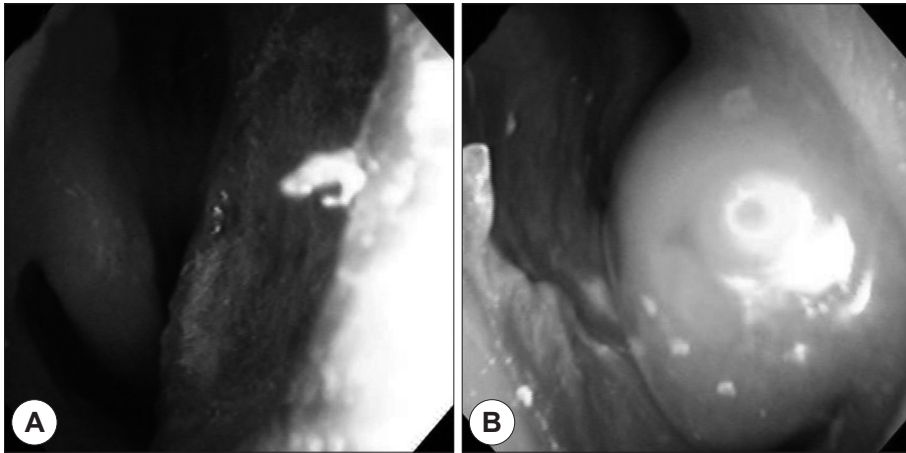


Fig. 4. Six months after the surgery. A : Right side (composite graft well incorporated and mucosal healing completed). B : Left side (rotation flap completely healed).

록 교육하였다. 수술 3주째 좌측 회전피판 재건 부위는 잘 유지되어 있었으며, 우측 점막 부위도 대퇴근막 위쪽으로 점막이 잘 덮여 유지되고 있는 소견을 보였다. 수술 6개월째 좌측 피판 부위 및 우측 점막 부위가 모두 잘 치유되어 천공 부위가 완전히 막힌 소견을 보였다(Fig. 4). 수술 이후, 환자는 더 이상 코막힘, 비출혈 등의 증상을 호소하지 않았다.

고 찰

비중격 천공의 원인은 기계적 외상, 코 수술 외에도 비내 분무 약제, 중앙성 질환 및 Wegener 육아종증 등의 전신성 질환, 그리고 감염성 질환 등 다양하다.¹⁾ 그러므로 치료를 결정하기 앞서 이러한 원인들을 감별하는 과정이 필요하다. 본 증례에서는 외상이나 코 수술의 병력이 없었으며, 젊은 남자 환자로 중앙성 질환이나 전신성 질환 등을 혈액 검사 등으로 배제할 수 있었다. 크롬이나 수은 등의 중금속에 직업적으로 노출된 병력 역시 없었으며, 수년간 지속적으로 비강내 분무 약제를 사용해 온 병력이 비중격 천공의 원인인 것으로 생각되었다.

비중격 천공을 수술적으로 재건하는 여러 가지 방법이 보고되어 왔다. 가장 간단한 방법으로 천공 부위의 점막을 거상하고 바로 단순봉합하는 방법이 있으나, 천공의 크기가 클 경우에는 성공률이 매우 낮아 대개 직경 1 cm 미만의 작은 천공에만 이용할 수 있다. 양측성 회전피판은

천공의 양측을 모두 재건하므로 성공률이 높다는 장점이 있으나, 양측의 피판을 위한 절개선이 서로 겹치지 않도록 도안해야 하므로 기술적으로 까다롭고 시간이 오래 걸린다는 단점이 있다. 양측성 점막전진피판은 가장 높은 수술적 성공률을 보이나 역시 기술적으로 어렵다. 양측성 회전피판 및 점막전진피판 모두 천공의 크기가 극단적으로 비강 천정부(nasal roof) 또는 기저부(nasal floor)에 가깝게 위치하였을 때는 적용하기 어렵다.²⁾

이렇게 피판술을 적용하기 어려운 증례에서 환자 본인의 이개연골 및 측두근막을 채취하여 복합조직 이식을 시행하는 방법이 유용할 수 있다.^{4,5)} 그러나 두 군데 이상의 공여부에서 조직을 채취하여야 하는 불편함이 있으며, 수술적 시간이 길어지는 단점이 있다.

본 증례에서는 이러한 방법들의 장단점을 취합하고자, 우선 일측성 회전피판술을 시행하여 적어도 한쪽 점막은 완전하게 복원하고자 하였다. 본 증례에서는 코 수술을 시행받은 병력이 없어 비중격연골이 비교적 완전하게 남아 있었으므로, 이개연골 대신 비중격 연골을 채취하여 이식에 사용하였으며, 대퇴근막 동종이식을 사용함으로써 공여부 합병증 및 수술 시간을 최소화하고자 하였다.

비중격 천공의 재건에 있어 동종이식을 사용한 보고는 많지 않은 실정이며, 측두근막 혹은 인간진피이식을 사용한 증례들이 주를 이루고 있다.³⁾ 대퇴근막 동종이식은 비교적 무세포성이며 거의 대부분 콜라겐 섬유들로만 이루어져 있다.⁶⁾ 따라서 측두근막의 경우에는 심한 이차감염

의 경우도 보고된 반면,⁶⁾ 대퇴근막은 면역반응을 거의 일으키지 않으며, 또한 섬유화, 피막반응 및 심한 유착 등의 반응을 촉진하지 않아 비교적 안전한 동종이식물로 알려져 있다.⁷⁾ 대퇴근막 동종이식은 인대 재건, 두개골 수술 및 경막 재건 등의 다양한 분야에서 사용되고 있으며, 최근 코성형 수술에서도 사용되고 있다.⁸⁾ 따라서 비중격 천공의 재건에 있어서도 측두근막 자가이식을 대체할 수 있는 유용한 물질이라고 생각된다.

성공적인 비중격 천공 재건을 위해서는 천공의 크기 및 위치에 따라 적절한 접근법을 결정하고, 피판의 종류 및 이식물 삽입 여부 등을 면밀하게 검토하는 것이 필요하다. 또한 술후 점막의 절한 습윤을 유지하는 것이 수술의 성공률을 높일 수 있는 중요한 요소이므로, 실라스틱 시트를 장기간 유지하고, 생리식염수 등으로 세척을 자주 해주는 것이 중요하다. 본 증례에서도 3주 이상의 실라스틱 시트 유지 및 잦은 세척을 교육함으로써 좋은 결과를 얻을 수 있었다.

비중격 천공의 수술적 재건에 있어 천공의 크기 및 위치, 이전의 코 수술 병력, 술자의 숙련도 등에 따라 적절한 방법을 선택하여야 할 것이다.

중심 단어 : 비중격천공 · 대퇴근막 · 피판술.

REFERENCES

- 1) Choi YS. *Diagnosis and treatment of nasal septal perforation. Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 2006;49(6):586-92.
- 2) Goodman WS, Strelzow VV. *The surgical closure of nasoseptal perforations. Laryngoscope* 1982;92(2):121-4.
- 3) Park SH, Jang SY, Kim MJ, Kim CA. *Reconstruction of large septal perforation using external open approach. J Clinical Otolaryngol* 2009;20(1):94-9.
- 4) Woolford TJ, Jones NS. *Repair of nasal septal perforation using local mucosal flaps and a composite cartilage graft. J Laryngol Otol* 2001;115(1):22-5.
- 5) Jang CH, Lee JS, Kim YH. *Repair of large nasal septal perforation using tragal cartilage graft and posteriorly based mucoperiosteal flap. J Clinical Otolaryngol* 2000;11(1):175-8.
- 6) Walter AJ, Morse AN, Leslie KO, Zobitz ME, Hentz JG, Cornella JL. *Changes in tensile strength of cadaveric human fascia lata after implantation in a rabbit vagina model. J Urol* 2003;169(5):1907-10.
- 7) Tiengo C, Giatsidis G, Azzena B. *Fascia lata allografts as biological mesh in abdominal wall repair: preliminary outcomes from a retrospective case series. Plast Reconstr Surg* 2013;132(4):631e-9e.
- 8) Jang YJ, Kim JH. *Use of tutoplast-processed fascia lata as an onlay graft material for tip surgery in rhinoplasty. Otolaryngol Head Neck Surg* 2011;144(4):528-32.

This study was supported by the Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Education, Science, and Technology (NRF-2013R1A1A1006382) and also from an Inha University Research Grant.