

동종 대퇴근막 삽입을 통해 치유한 비중격 천공 1예

을지대학교 의과대학 서울을지병원 이비인후과학교실

이은섭 · 윤상원 · 김지선

A Case of Nasal Septal Perforation Repaired by Insertion of Homologous Fascia Lata

Eun Sub Lee, MD, Sang Won Yoon, MD, PhD and Ji Sun Kim, MD, PhD

Department of Otorhinolaryngology, Eulji Medical Center, Eulji University School of Medicine, Seoul, Korea

— ABSTRACT —

Nasal septal perforation is a rare disease mainly caused by nasal septal surgery and trauma, and is considered as challenging and difficult problem. Closure with intranasal flaps and connective tissue interposition graft has been widely recommended to nasal septal perforation, but the surgical technique can be differed by perforation size and anatomy. Connective tissue autograft has been commonly used as interposition graft, but allograft can be a substitution and choosing adequate allograft material is important for successful reconstruction. This case report presents a 54 year old man with nasal septal perforation, which was repaired by insertion of homologous fascia lata without intranasal flap. (J Clinical Otolaryngol 2015;26:268-272)

KEY WORDS : Nasal septal perforation · Allografts · Reconstructive surgical procedures.

서 론

비중격 천공은 드문 유병률을 가지며 치료의 실패율이 높은 질환으로, 비중격 수술 후 합병증으로 발생할 가능성이 있어 수술 전 반드시 그 위험성에 대한 고지가 필요하다.¹⁾ 비중격 천공의 60%는 증상이 없으나,²⁾ 가피 및 비폐색, 비출혈 등 증상이 나타나는 경우에는 증상을 조절하고 안비, 감염 등의 장기적인 합병증을 예방하기 위해 반드시 치료해야 한다.¹⁾ 비중격천공의 치료는 보존적 치료와 수술적 치료로 나뉘며, 보존적 치료에는 세척 및 연고 도포 등이 있고, 보존적 치료에 의해 증상의 호전을

기대할 수 없는 경우 수술적 치료를 고려하게 된다.

비중격 천공에서 통상적으로 가장 많이 추천되는 수술방법은 피판술과 이식술을 함께 시행하는 것이나 일률적으로 정해진 치료법은 없으며,¹⁾ 천공의 크기 및 위치, 사용할 이식편의 종류, 수술 시야의 확보 등을 고려하여 가장 알맞은 술식을 선택하게 된다. 이식편은 이비인후과 의사에게 익숙한 구조물인 비중격연골, 중비갑개, 이개연골, 측두근 등 자가이식물을 주로 사용하고 있으나 자가이식물 수술의 단점을 보완하기 위해 동종이식물을 이용한 수술도 시도되고 있다.¹⁶⁾ 저자들은 동종 대퇴근막의 삽입을 통하여 점막피판술 없이 비교적 큰 크기의 비중격천공을 재건한 사례를 보고하고 문헌고찰과 함께 평가하고자 한다.

논문접수일 : 2015년 8월 7일

논문수정일 : 2015년 9월 16일

심사완료일 : 2015년 11월 11일

교신저자 : 김지선, 01830 서울 노원구 한글비석로 68

을지대학교 의과대학 서울을지병원 이비인후과학교실

전화 : (02) 970-8276 · 전송 : (02) 970-8275

E-mail : vicky96@eulji.ac.kr

증 례

외비 골절로 본원에서 4년 전 비관혈적 정복술 시행받고, 양측성 비폐색 증상으로 1년 전 다른 의사에게 비중

격 교정술을 받았던 54세의 남자 환자가, 수술 후 발생한 코가 시큰거리는 느낌으로 내원하였다. 내원 당시 비출혈, 비폐색 및 후비루 증상은 없었다. 환자의 비 내시경 검사 결과 비중격 전방부에 1.4×1.0 cm 크기의 타원형의 비중격 천공이 관찰되었다(Fig. 1). 먼저 보존적 치료를 하기로 결정하고 1년 간 식염수 세척과 연고 도포 등의 치료로 증상이 좋아지지 않아 수술적 치료를 계획하였다.

전신마취 하에 epinephrine이 1 : 100,000 농도로 섞여 있는 2% lidocaine 혼합 용액으로 국소 침윤마취를 하였다. 비중격 연골 미부에서 약 1~2 mm 후방에 반관통 절개를 하고 비중격 점막을 조심스럽게 박리하였으며 천

공의 경계부 점막을 살짝 제거하여 부드럽게 다듬었다. 비중격 결손 부위보다 사방 3 mm 정도 크게 실라스틱 시트(silastic sheet)를 자르고 실라스틱 시트 양측에 동종 대퇴근막(Fascia lata, Community tissue services, Dayton, US)을 부착하여 이식물을 만들었다(Fig. 2A). 비중격 연골과 점막 연골막 사이에 삽입하고 5-0 바이크릴(Vicryl®, Ethicone, Hamburg, Germany)로 천공연을 따라 네 곳을 고정 봉합하였다(Fig. 2B). 이식물 고정 후 반관통 절개했던 부위를 5-0 바이크릴(Vicryl®) 봉합사를 이용하여 봉합하였다. 비중격 양측에 실라스틱 시트를 고정 봉합한 후 메로셀(Merocel®, Medtronic, Mystic, US)로 비강 패키징을 하였으며 수술 후 2일째에 비강패킹

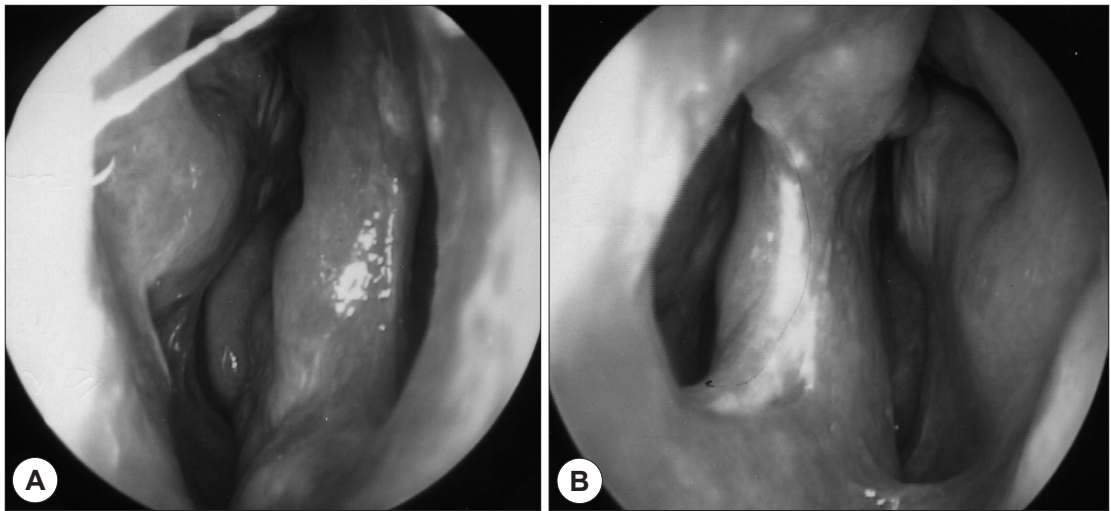


Fig. 1. Preoperative endoscopic findings of the right (A) and left (B) nasal cavities. About 1.4 × 1 cm sized septal perforation was noted at anterior nasal septum.

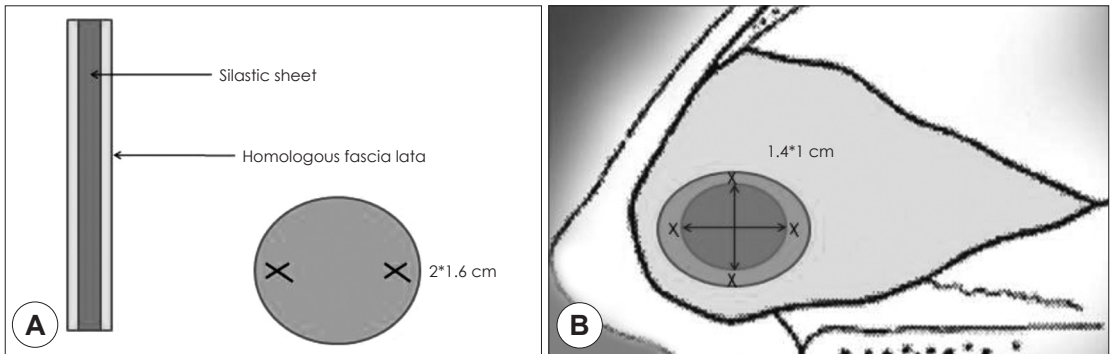


Fig. 2. A : The prepared free composite graft composed of the fascia lata and Silastic sheet. B : Schematic diagram of the septal perforation repair technique. Silastic sheet and homologous fascia lata were inserted between septal cartilage and septal mucosa.

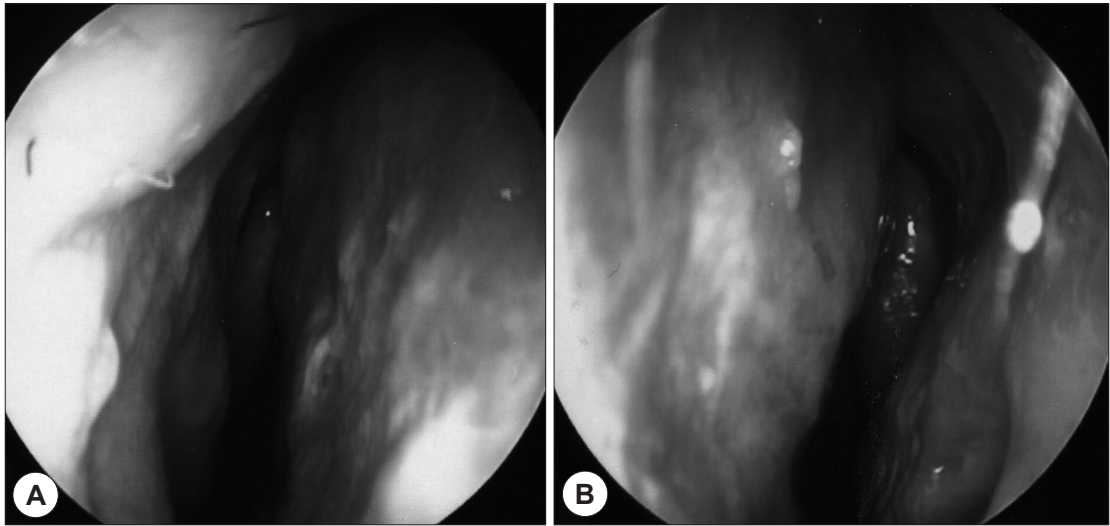


Fig. 3. Postoperative endoscopic findings of the right (A) and left (B) nasal cavities. The fascia lata grafted between the perforated margin of mucoperichondrium was nearly covered bilaterally with regenerated epithelium.

을 제거하였다.

수술 후 3개월까지 비중격 천공은 막히고 삼입하였던 대퇴근막이 약간 비쳐보이는 상태에서 환자 음주한 뒤 비중격 전방에 stitch abscess와 같은 염증이 생겨 배농 후 실라스틱 시트는 제거하였고 별다른 문제없이 치유되었다. 수술 후 4개월째 대퇴근막을 따라 조직이 완전히 덮이면서 환자의 비중격 천공은 성공적으로 치유되었으며 2년간의 추적 관찰 시에도 재천공, 염증, 안장코 같은 기타 합병증이 없이 잘 유지되었다(Fig. 3).

고 찰

비중격 천공은 일반인구의 0.9%에서 발병이 보고된 질환으로,³⁾ 이전에는 외상 또는 비과적 처치 및 수술이 대부분의 원인을 차지한다고 생각되어 왔으나 최근에는 비강 내 스프레이 투여에 의한 발병 또한 증가하고 있는 추세이다.⁴⁾ 의인성 비중격 천공의 발생률은 수술 방법에 따라 차이가 있으며, 비중격 점막하 절제술 이후 천공 발생률은 6.91%, 비중격성형술에 의한 발생률은 0.86%로 보고되었다.⁵⁾

비중격 천공 환자의 수술적 치료에서 일반적으로 가장 많이 쓰이는 방법은 삼입이식과 점막피판술을 함께 시행하는 방법으로, 35명의 환자를 대상으로 한 연구에

서 정확한 양측 피판술 시행 여부가 비중격 천공 재건 수술의 가장 큰 예후인자로 보고된 바 있으며, 같은 연구에서 비외상 병력이 있거나 천공의 크기가 클 경우 수술 후에도 증상이 지속될 위험성이 증가한다고 결론 지었다.⁶⁾ 그러나 본 증례의 경우 비외상 병력이 있으며 천공의 크기가 1.4 cm으로 비교적 컸음에도 불구하고 점막피판술 없이 재건 수술에 성공하였다. 9명의 비중격 천공 환자를 대상으로 한 연구에서 피판술 없이 자유복합이식만으로 8 명의 환자에서 증상이 모두 소실되는 효과가 있었다고 보고된 바 있으며,⁷⁾ 5세 소아에서 알로덤(Alloderm[®], Lifecell, Bridgewater, US) 삼입 이식만으로 비중격 천공을 재건한 사례가 있다.⁸⁾ 피판술은 많은 경우 비중격 천공의 예후를 향상시키나, 천공의 크기와 위치, 환자의 상태 등에 따라 시행하지 않는 것이 더 좋은 결과를 보이는 경우도 있다고 생각된다. 비중격 점막에는 탄성 섬유가 없어 봉합 시 과도한 장력이 가해지면 천공의 위험성이 커진다는 연구결과가 있으므로,⁹⁾ 봉합 이후 장력에 의한 괴사 및 천공의 위험이 큰 경우에는 피판술 없이 삼입이식 후에 점막상피의 재생을 통해 천공부위를 재건하는 것을 고려할 수 있다.

비중격 천공의 재건에서는 이전부터 비중격연골, 측두근막, 비갑개 등 자가 이식편이 많이 사용되어 왔다. 자가이식편은 감염 및 면역반응의 문제를 최소화할 수

있다는 장점이 있으나, 수술 범위와 수술 시간이 증가하여 또 다른 부작용의 위험이 생기며 양이 제한된다는 단점이 있어 동종이식편을 이용한 수술 또한 시도되고 있다. 본 증례에서는 환자가 과거 비중격 교정술을 시행하여 자가 이식편이 부족하였으므로 동종 이식편을 사용했으며, 동종 이식편 중 자주 쓰이는 알로덤(Alloderm Tissue Matrix, Lifecell, Bridgewater, US), 라이오듀라(Lyodura, B. Braum Melsungen AG, Melsungen, Germany) 대신 동종 대퇴근막을 사용하였다. 동종 대퇴근막은 감염이 없는 공여자의 대퇴근막을 세척 및 변성, 탈수, 방사선 조사 과정을 거쳐 감염원 및 항원을 제거하고 이식에 적합한 형태로 가공한 조직으로, 두께가 두껍고 물리적 지지구조를 만들기 유리하여 복잡성 요실금의 결이나 성형수술에서의 충전물로 사용되어왔다. 저자는 수 년간 동종대퇴근막을 비성형술 등의 이식물로 사용해 왔으며 감염율이 거의 없고 생체적합성이 좋을 뿐더러 상품화된 이식물 크기가 3×4 cm으로 크고 중첩을 통한 두께감도 기대할 수 있어 사용하였다.¹⁰⁾ 동종 대퇴근막을 이용한 비성형술의 여러 연구에서도 1차 수술, 재수술에도 안전하게 사용할 수 있다고 보고 되었다.¹¹⁾ 그 외에도 환자에서 직접 이식편을 채취하지 않으므로 그에 따른 수술적 부작용이 없으며 수술 전에 미리 충분한 양을 준비할 수 있는 장점이 있으나, 가격이 비싸고 자가 이식편에 비해 잠재적인 감염 및 면역 부작용의 가능성이 있다는 단점이 있다.¹²⁾

본 증례에서 동종 대퇴근막과 같이 삽입물로 사용한 실라스틱 시트는 주변 조직과의 유착이 적고 비교적 안전하여 중이수술에서 고막 이식편과 중이 골 표면 사이에 삽입하거나 안구 외향골절시 사용되어 왔다. 본 증례에서는 비중격을 지지할 수 있는 경직성이 부족한 동종 대퇴근막에 실라스틱 시트를 같이 비중격 연골과 점막 연골막 피판 사이에 삽입하여 점막의 자연치유를 유도하였다. 최 등은 5명의 환자를 대상으로 한 연구에서 천공 부위 비중격 연골과 점막연골막 피판 사이에 실라스틱 시트와 알로덤을 삽입한 후 비중격 양측에 실라스틱 시트를 고정봉합하여 4명(80%)에서 천공이 완전 폐쇄되는 좋은 수술 성공률을 보였다.¹³⁾ 또한 다른 연구에서는 토끼를 이용한 동물실험에서 고밀도 다공성 폴리에틸렌(Medpor[®])과 동종 대퇴근막을 이용해 비중격천공 재건

을 시도했을 때 90%에서 수술이 성공하는 등 동종이식물과 무생물 이식물(alloplast)을 같이 사용하는 모델을 소개하였다¹⁴⁾. 실라스틱 시트는 주변 조직과 유착이 적은 장점으로 수술 후 제거에도 용이하며, 이식물 삽입 뒤 비중격 외부에 천공 부위가 아닌 다른 비내 부위에서 수술 후 출혈 등이 발생하였을 때에도 천공 부위의 손상을 최소화 할 수 있도록 보호해 주는 역할도 기대해 볼 수 있다. 11명의 비중격 천공 사례에 대한 연구에서는 천공 편측에 무세포성 동종 진피인 슈어덤(Surederm, HansBio-med Corp., Seoul, Korea)을 위치시키고 천공 부위 양측을 실라스틱 시트로 덮어 비중격 천공 비내 재건술을 시행하였으며 10명(90.9%)에서 비중격 완전 폐쇄를 보고하였다.¹⁵⁾ 본 증례에서는 수술 3개월 째에 비중격 전방에 농양이 발생하여 점막피판 내에 삽입되었던 실라스틱 시트를 제거할 때 유착 없이 쉽게 제거되었으며 동종 대퇴근막 위로 자란 조직이 유지되면서 천공은 잘 치유되었다. 실라스틱 시트에 대한 이물반응 가능성이 있으나 양쪽 점막이 다 치유된 상태에서 간단한 배농과 시트 제거로 해결되었으며 심한 염증이나 외비의 변형, 재천공 등을 일으키지 않고 바로 교정된 바 비교적 안전하게 사용될 수 있다고 생각된다.

본 증례에서는 흔히 시행되는 술식에서 벗어나 점막 피판술을 시행하지 않고 동종 대퇴근막을 사용하여 비교적 큰 비중격 천공을 재건하였다. 자がい식편이 부족하고 천공의 크기가 1 cm 이상인 비교적 큰 비중격 천공이 있을 경우 대퇴근막으로 점막 재생을 유도하여 천공을 치유하는 방법을 고려해 볼 수 있다고 생각한다.

중심 단어 : 비중격 천공 · 동종이식편 · 재건술.

REFERENCES

- 1) Kridel RW, Strum-O'Brien A. Nasal septum. In: Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, Niparko JK, Robbins KT, Thomas JR, et al., editors. Cummings Otolaryngology: Head and Neck Surgery. 6th ed. Philadelphia, PA: Saunders;2015. p.490.
- 2) Brain DJ. Septo-rhinoplasty: the closure of septal perforations. J Laryngol Otol 1980;94(5):495-505.
- 3) Oberg D, Akerlund A, Johansson L, Bende M. Prevalence of nasal septal perforation: the Skövde population-based study. Rhinology 2003;41(2):72-5.
- 4) Dosen LK, Haye R. Nasal septal perforation 1981-2005: changes in etiology, gender and size. BMC Ear Nose Throat

- Disord* 2007;7(1):1-4.
- 5) Schonsted-Madsen U, Stoksted PE, Outzen KE. *Septorhinoplastic procedures versus submucous resection of the septum, using septumperforation as an indicator. Rhinology* 1989;27(1):63-6.
 - 6) Moon IJ, Kim SW, Han DH, Kim ST, Min YG, Lee CH, et al. *Predictive factors for the outcome of nasal septal perforation repair. Auris Nasus Larynx* 2011;38(1):52-7.
 - 7) Hong SK, Min YG. *Repair of Nasal Septal Perforation by Intranasal Approach Using a Free Composite Graft of the Auricular Cartilage and the Temporalis Muscle Fascia. Korean J Otolaryngol* 2002;45(10):969-74.
 - 8) Bae SY, Moon KR, Park HS, Lee SS. *A case of septal perforation reconstructed with alloderm interposition graft resulted from magnetic nasal foreign bodies. Korean J Otolaryngol* 2009;52(3):262-5.
 - 9) Kridel RW. *Considerations in the etiology, treatment, and repair of septal perforations. Facial Plast Surg Clin North Am* 2004;12(4):435-50.
 - 10) Jang YJ, Song HM, Yoon YJ, Sykes JM. *Combined use of crushed cartilage and processed fascia lata for dorsal augmentation in rhinoplasty for Asians. Laryngoscope* 2009;119(6):1088-92.
 - 11) Kim YS, Park do Y, Shin DH, Yang SM, Seong SY, Yoon JH, et al. *Surgical outcomes of primary and revision augmentation rhinoplasty using a processed fascia lata. Am J Rhinol Allergy* 2015;29(2):141-4.
 - 12) Jang YJ, Wang JH, Sinha V, Song HM, Lee BJ. *Tutoplast-processed fascia lata for dorsal augmentation in rhinoplasty. Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;137(1):88-92.
 - 13) Choi YS, Jang TY, Kim BM, Choi JS, Kim MW. *Repair of nasal septal perforation using silastic sheet. Korean J Otolaryngol* 2006;49(5):522-6.
 - 14) Yildirim G, Onar V, Sayin I, Onol SD, Aydin T. *The reconstruction of nasal septal perforation with high density porous polyethylene covered with fascia lata: an experimental study on rabbit model. Clin Exp Otorhinolaryngo* 2011;4(3):137-41.
 - 15) Lee KC, Lee NH, Ban JH, Jin SM. *Surgical treatment using an allograft dermal matrix for nasal septal perforation. Yonsei Med J* 2008;49(2):244-8.
 - 16) Hwang JH, Jin DS, Lee BH, Byun JY, Yang CM, Chai YH. *Below 20mm diameter on septal perforation repair operation. J Clinical Otolaryngol* 1996;7(2):374-9.