

양엽 구조의 이개연골을 이용한 비중격 천공의 재건

건양대학교 의과대학 이비인후과학교실
김찬호 · 이호진 · 윤정희 · 최종철

Repair of the Septal Perforation by Using Auricular Cartilage Designed as Bilobed Structure

Chan-Ho Kim, MD, Ho-Jin Lee, MD, Jung-Hee Yoon, MD and Jong-Cheol Choi, MD

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, College of Medicine, Konyang University, Daejeon, Korea

—ABSTRACT—

For surgical repair of the septal perforation, various materials and methods have been used for graft and repair. The aim of this study was to introduce our experience about the usefulness of repairing technique for the septal perforation by using auricular cartilage designed as bilobed structure to make up for defects of autograft. Three patients with nasal septal perforation underwent surgery for repairing perforation by using auricular cartilage designed as bilobed structure in this study. In all cases, repair was done through the intranasal transseptal approach. There were no evidence of recurrence after 12 months from the operation. Repair of the septal perforation by using auricular cartilage designed as bilobed structure is useful method for moderate sized septal perforation. (J Clinical Otolaryngol 2009;20:67-72)

KEY WORDS : Septal perforation · Auricular cartilage.

서 론

비중격 천공은 다양한 원인에 의하여 비중격의 연골부 혹은 골부가 비중격 점막과 함께 결손이 생겨 발생하는 질환으로,^{1,2)} 약 60%에서 특별한 증상이 없어 치료가 불필요하나 코막힘, 잦은 비강내 가피형성, 그리고 비출혈 등의 증상이 있는 경우에는 적극적인 치료가 우선되어야 한다. 치료로는 비수술적인 방법으로 생리식염수 세척,

연고 도포 등의 보존적인 치료를 우선하여 시도하지만, 증상의 지속 시에는 수술적인 치료를 필요로 한다.³⁻⁵⁾ 수술적 치료로는 천공의 크기, 위치, 점막의 상태, 그리고 남아 있는 연골부와 골부의 양 그리고 이식편의 종류 등을 고려하여 결정하게 되는데,^{6,7)} 최근에는 자가이식편의 채취와 채취부위의 술 후 치료로 다양한 자가이식편을 이용한 술식의 성공 예가 보고되고 있다. 하지만, 적절한 자가조직 채취의 제한과 자가이식편의 감염과 이탈로 인한 질환의 재발에 대한 여러 예가 보고되고 있으며,^{7,8)} 이에 따른 장기간의 추적관찰과 많은 예에서의 연구는 이루어지고 있지 않는 실정이다. 따라서, 최근에는 이러한 자가이식편의 단점을 보완하고자 동종 혹은 이종 이식편, 그리고 합성물질(synthetic material)이식편을 이용한 술식이 보고되고 있다.^{9,10)} 본 연구에서는 이러한 자각이식편 사용의 단점을 보완하고자, 자가이식편의 공

논문접수일 : 2009년 2월 27일
논문수정일 : 2009년 3월 16일
심사완료일 : 2009년 4월 23일
교신저자 : 최종철, 302-718 대전광역시 서구 가수원동 685
건양대학교 의과대학 이비인후과학교실
전화 : (042) 600-9215 · 전송 : (042) 543-8959
E-mail : entcjc@hanmail.net

여부위와 상처반흔을 최소화하고 적정량의 자가이식편을 구할 수 있는 술식인 이개연골의 양엽구조(bilobed structure) 이식편을 고안하여, 점막연골막 피판(mucoperichondrial flap)의 전위와 함께 술식에 사용하여 중등도 크기의 비중격 천공의 3예에서 성공적으로 치료하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례

증례 1

45세 남자가 8개월 전부터 시작된 생리식염수 세척으로 해결되지 않는 잦은 비강 내 가피형성, 코막힘을 주소로 내원하였다. 병력상에서 특이병력이나 가족력은 없었으며, 18개월 전에 비중격 교정술과 비염수술을 받은 과거력이 있었다. 이학적 검사 상에서 비중격의 중앙부인 연골부와 골부의 경계부에 비교적 큰 2×1.5 cm 크기의 비중격 천공을 발견할 수 있었으며, 그 외는 정상소견이었다(Fig. 1).

증례 2

43세 남자가 16개월 전부터 시작된 코막힘, 가피형성, 코피를 주소로 개인의원 방문하여 비중격 천공의 진단을 받고 수술을 위하여 본원에 내원하였다. 병력상에서 특이병력이나 가족력은 없었으며, 24개월 전에 비중격 교정술의 병력이 있었다.

이학적 검사 상에서 비중격의 전반부에 1.5×1.5 cm 크기의 비중격 천공을 발견하였으며, 그 외는 정상소견이었다(Fig. 2).

증례 3

41세 여자가 약 7년 전부터 시작된 비호흡 시 발생하는 소리와 심해지는 코막힘을 주소로 본원에 내원하였다. 병력상에서 특이병력이나 가족력은 없었으며, 10년 전 비중격 교정술의 병력이 있었다.

이학적 검사 상에서 비중격의 중간부에 1.5×1.5 cm 크기의 비중격 천공을 발견하였으며, 그 외는 정상소견이었다(Fig. 3).

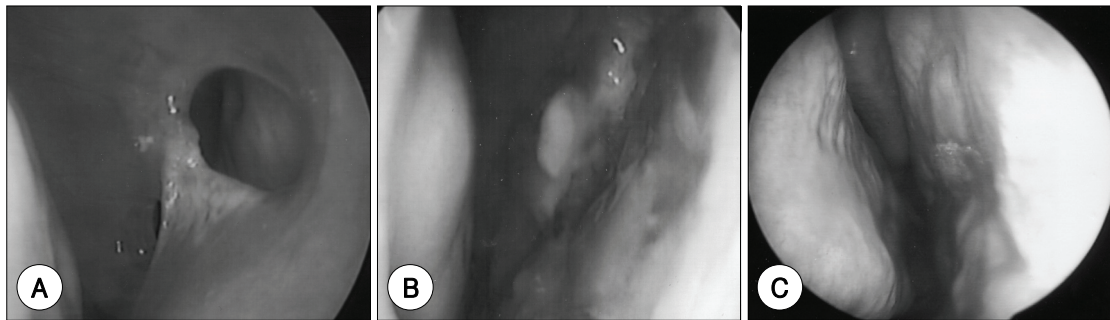


Fig. 1. Preoperative endoscopic finding of case 1 patient presenting with a 2×1.5 cm sized septal perforation (A). 3 weeks postoperative view (B) and 1 year postoperative view (C) of same patient after septal repair.



Fig. 2. Preoperative endoscopic finding of case 2 patient presenting with a 1.5×1.5 cm sized septal perforation (A). 4 weeks postoperative view (B) and 1 year postoperative view (C) of same patient after septal repair.

수술 방법

수술은 전신마취하에 시행하였으며, 좌측 이개의 대륜 (antihelix)을 따라서 2 cm 정도의 절개를 가하여 2×2 cm 크기의 한쪽 전면부 연골막을 부착한 상태의 이개연

골을 채취한 후, 연골막의 2/3를 연골과 분리하여 나머지 1/3의 연골막은 연골에 부착되어 있는 상태에서 분리 거상한 연골막을 접히도록 자가 이식편을 준비하였다 (Fig. 4). 이 후에 비내 접근법으로 양측의 점막연골막

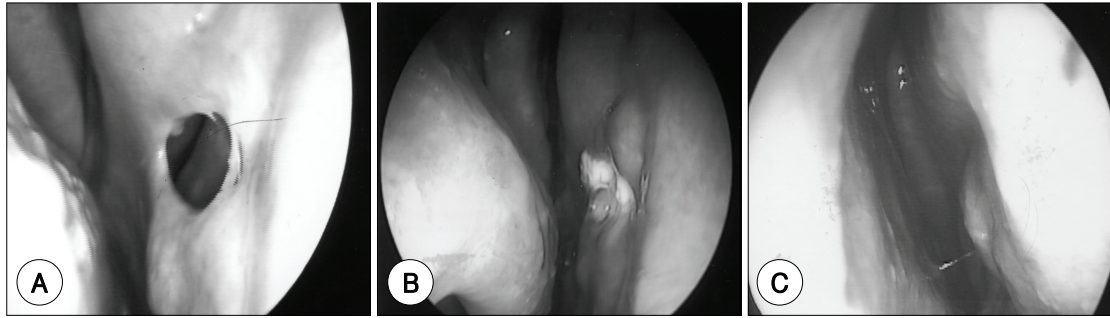


Fig. 3. Preoperative endoscopic finding of case 3 patient presenting with a 1.5×1.5 cm sized septal perforation (A) . 3 weeks postoperative view (B) and 1 year postoperative view (C) of same patient after septal repair.

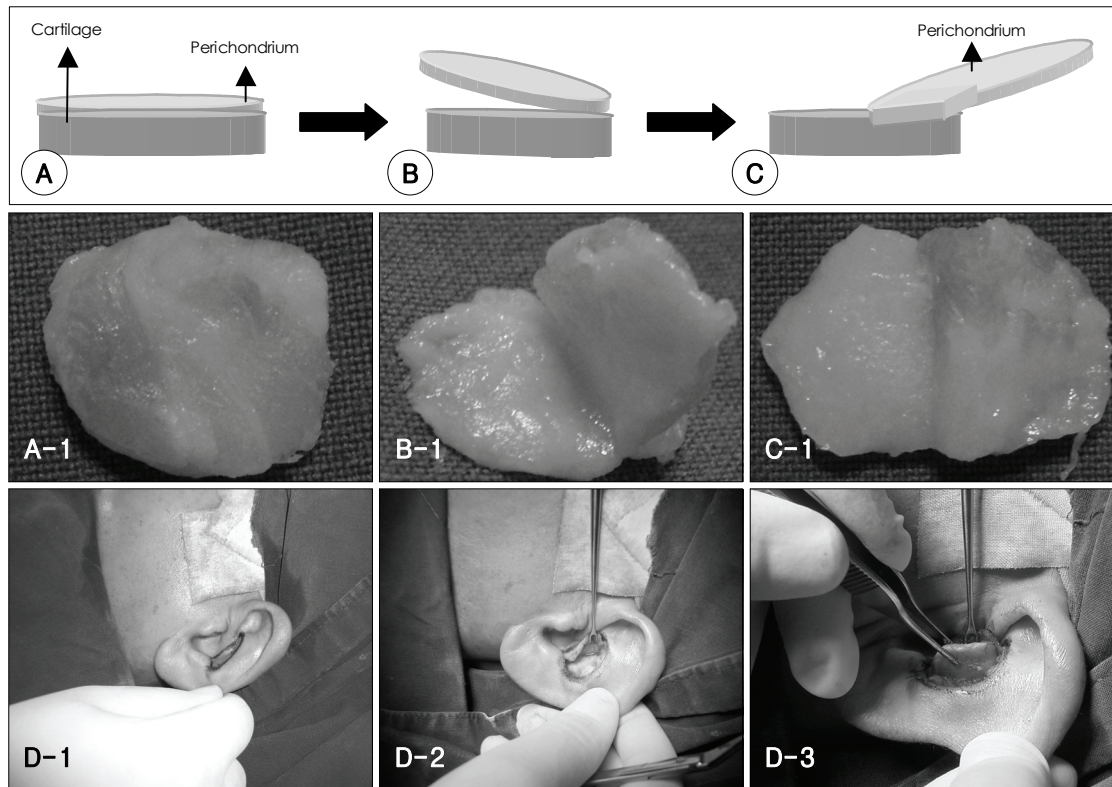


Fig. 4. Illustration of devised a grafting with auricular cartilage designed as bilobed structure in this study. A : The auricular cartilage with one-side perichondrium. B : The perichondrium is separated from cartilage in a 2/3. C : The perichondrium is made a turn to the other side and then fold perichondrium with auricular cartilage. A-1, B-1, C-1 : Photographs in operation showing a auricular cartilage designed as bilobed structure in sequence as seen in illustration. D-1, 2, 3 : Photographs ; harvesting auricular cartilage.

피관을 천공된 부위를 포함한 후방측으로 최소한 1 cm 이상 충분히 분리하여 천공된 부위의 점막피관을 양측으로 분리 한 후, 천공 변연부의 섬유조직을 제거하고자 다듬었다. 이 후에 준비된 양엽구조의 이개연골 이식편을 천공부위에 위치하도록 하였는데, 연골과 연골막이 접치는 부위를 천공부위의 가운데, 연골부를 천공부위의

전측 그리고 연골막 부위를 후측으로 하여 이식하였다 (Fig. 5). 이후에, 양측유경 비중격 점막연골막피관(bipedicled septal mucoperichondrial flap)의 과정을 위하여 비강저 점막의 절개와 비중격 상부 점막의 편측절개를 가하여 천공부위와 자가이식편의 부위를 덮도록 점막연골막피관을 전위시킨 후에 비내시경하에서 5-0 Vi-

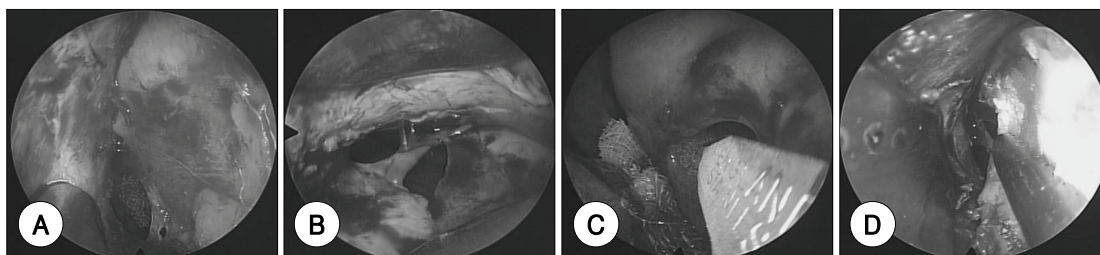


Fig. 5. Photographs in surgical procedure of repair of nasal septal perforation using a auricular cartilage designed as bilobed structure in this study. A : Bilateral septal mucosal flap was elevated through intranasal approach. B : An extended dissection of bilateral septal mucosal flap was done into posterior margin of perforation site. C : Trimming was done at margin of septal perforation site. D : auricular cartilage designed as bilobed structure was harvested and inserted between the bilateral septal mucosa.

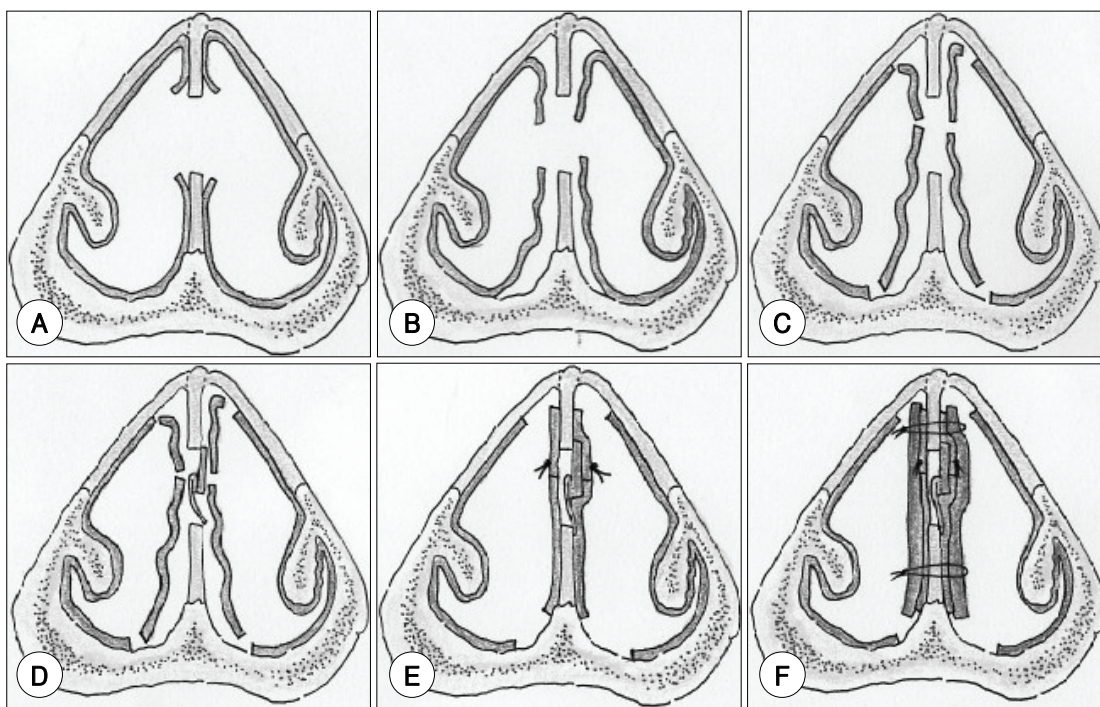


Fig. 6. Illustration of devised a grafting with auricular cartilage designed as bilobed structure in this study ; coronal view. A : Septal perforation. B : Mucoperiosteal flap was raised. C : Incision was done at nasal floor & upper portion of septum. D : auricular cartilage was inserted. E : Mucoperiosteal flap was sutured with Vicryl 6-0. F : Silastic sheath insertion was done.

cy1을 이용하여 서로 봉합하였다. 그리고, 0.03 인치 두께의 실라스틱판(silastic sheet)을 비강 양측에 삽입하여 5-0 vicryl로 비중격 판통상 봉합을 시행하고 Mero-cel을 이용하여 비강 양측을 팩킹한 후에 수술을 종료하였다(Fig. 6). 비강 팩킹은 수술 2일 후에 퇴원 전 제거하였으며, silastic판은 수술 후 10일 후에 제거하였다. 환자들은 현재 수술 후 12개월 이상 재발 없이 외래 추적관찰 중이다.

고 찰

비중격 천공의 원인으로는 비중격 교정술, 외상, 염증성 질환, 종양, 그리고 독성물질 등의 원인이 있으나 외상 및 수술 후의 경우가 가장 많은 것으로 알려져 있다.²⁻⁴⁾

비중격 천공의 발생은 비중격 점막하 절제술에 의한 경우에서 6.91%, 비중격 성형술에 의한 경우에서 0.86%로 보고 된 바 있으나, 술 전의 비중격의 만곡 정도와 비중격의 기존 질환 그리고 술식 등이 술 후의 천공 발생에 가장 중요한 영향을 끼친다고 알려져 있다.^{6,7)}

비중격 천공의 치료는 증상이 경미한 경우 우선적으로 가습기, 연고도포 그리고 비강내 호르몬제제 분무 등의 보존적 치료를 시도 할 수 있으며, 수술의 위험성이 높거나 기저질환을 가진 경우에는 실리콘(silicone) 혹은 실라스틱 조형물(silastic button)의 비중격 단추를 이용하여 증상을 호전시킬 수 있으나, 비강내 이물감, 감염, 출혈 그리고 비중격 단추의 이탈 등의 단점이 있다. 이러한 보존적 치료에도 불구하고 심한 비폐색, 비출혈, 가피형성, 비호흡시 소리발생, 그리고 비내 건조감 등 증상의 지속시에는 수술적 치료를 고려해야 한다.⁵⁻⁷⁾

수술적 치료로는 단순 혹은 복합 이식술, 인접 점막편을 이용한 피판술, 피판과 이식을 병용하는 복합술 등의 수술적 방법 등이 알려져 있으며, 이러한 술식을 위한 접근법으로 비내 접근법(intranasal approach), 외측 비익 절개 접근법(lateral alotomy approach), 개방성 외비 성형술 접근법(external rhinoplasty approach), 측비 절개 접근법(lateral rhinotomy approach) 그리고 안면 중앙부노출 접근법(midfacial degloving approach) 등이 있으며, 수술적 치료와 접근법의 적절한 선택은 천공의

크기, 위치, 환자의 연령과 기저질환, 남아 있는 연골의 양, 천공의 원인과 이식편 등의 여러가지 요소를 고려하여야 한다.¹¹⁻¹³⁾

최근 들어 비중격 천공의 수술적 치료경향은 단순히 천공 자체를 없애는 피판술 보다는 비중격 재건의 넓은 의미로 수술을 시도하여, 이식편과 피판술을 같이 술식에 적용하여 비중격의 생리와 기능의 회복에 주안점을 두고 있다. 이식편의 사용은 측두근막, 두개골막, 양양돌기막, 늑연골, 이개연골, 이주연골, 장골릉(iliac crest) 등의 자가이식을 많이 사용하였으나, 자가이식편의 사용으로 인한 수술부위의 증가와 회복기간의 연장, 공여부위의 감염과 상처, 자가조직의 적절한 채취의 제한 그리고 자가이식편의 이탈로 인한 천공의 재발로 인하여,^{7,8,13)} 최근에는 alloderm, lyodura 같은 동종 혹은 이종 이식편과 실라스틱판, 섬유소 응고제(fibrin glue) 등의 합성물질(synthetic material)이식편을 이용한 술식이 보고되고 있다.^{9,10)} 하지만, 보다 많은 예의 보고가 부족하며, 조직학적 증명이 부족한 것이 사실이다.

본 연구에서는 자가이식편을 이용한 술식의 단점을 보완하고자, 공여부위인 이개부에 최소한의 절개를 하여 상처와 반흔을 줄이고자 하였으며, 채취한 이개연골에서 연골막의 일부를 유리하여 접은 형태의 양엽구조 이개연골을 제작하여, 이식편 크기의 확장효과로 인하여 제한된 크기의 자가이식편의 단점을 보완하고자 하였다. 또한, 자가 복합이식편이 가진 주변조직과의 접착성의 증가로 인한 이탈을 최소화하여 이식편의 조직 생착율을 높여서 비중격 재건에 도움이 되고자 하였다. 본 연구에서 고안한 양엽구조 이개연골의 이식편을 이용한 술식은 자가이식편의 단점을 어느 정도 보완할 수 있으며, 중등도 크기의 비중격 천공 재건 수술에 유용할 것으로 생각된다. 하지만, 이러한 술식의 유용성을 위하여 더 많은 예에서의 적용과 결과가 필요할 것으로 사료된다.

요 약

본 술식에서 고안된 양엽구조 이개연골의 이식편은 기존 보고들의 여러 술식에 사용된 이개연골 이식편과 비교하여 공여부의 상처를 최소화하는 반면, 자가이식편의 효율적인 크기의 확대에 인하여 자가이식편의 단점을 보완

하는데 도움을 줄 것으로 생각된다.

중심 단어 : 비중격 천공 · 이개 연골.

REFERENCES

- 1) Younger R, Blokmanis A. *Nasal septal perforation. J Otolaryngol* 1985;14 (2):125-31.
- 2) Fairbanks DN, Fairbanks GR. *Nasal septal perforation: prevention and management. Ann Plast Surg* 1980;5 (6):452-9.
- 3) Kuriloff DB. *Nasal septal perforations and nasal obstruction. Otolaryngol Clin North Am* 1989;22 (2):333-50.
- 4) Brain DJ. *Septo-rhinoplasty: the closure of septal perforations. J Laryngol Otol* 1980;94 (5):495-505.
- 5) Facer GW, Kern EB. *Nonsurgical closure of nasal septal perforations. Arch Otolaryngol* 1979;105 (1):6-8.
- 6) Goodman WS, Strelzow VV. *The surgical closure of nasoseptal perforations. Laryngoscope* 1982;92 (2):121-4.
- 7) Romo T, Sclafani AP, Falk AN, Toffel PH. *A graduated approach to the repair of septal perforations. Plast Reconstr Surg* 1999;103 (1):66-75.
- 8) Hong SG, Min YG. *Repair of nasal septal perforation by intranasal approach using a free composite graft of the auricular cartilage and the temporalis fascia. Korean J Otolaryngol* 2002;45 (10):969-74.
- 9) Kridel RW, Foda H, Lunde KC. *Septal perforation repair with acellular human dermal allograft. Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;124 (1):73-8.
- 10) Choi YS, Jang TY, Kim BM, Choi JS, Kim MW. *Repair of nasal septal perforation using silastic sheet. Korean J Otolaryngol* 2006;49:522-6.
- 11) Nunez-Fernandez D, Vokurka J, Chrobok V. *Bone and temporal fascia graft for the closure of septal perforation. J Laryngol Otol* 1998;112 (12):1167-71.
- 12) Fairbanks DN, Chen SC. *Closure of large nasal septum perforations. Arch Otolaryngol* 1970;91 (5):403-6.
- 13) Karlan MS, Ossoff R, Christu P. *Reconstruction of large septal perforations. Arch Otolaryngol* 1982;108 (7):433-6.