

천공 후연 기반의 경첩피판을 이용해 치유한 비중격 천공 2예

경상대학교병원 이비인후과, ¹ 경상대학교 의과대학 이비인후과학교실, ² 경상대학교 건강과학연구원³

서진현¹ · 김상욱^{1,2,3} · 전영진^{1,3} · 조현진^{1,3}

Two Cases of Septal Perforation Repair using Posterior Margin Based Hinge Flap

Jin Hyun Seo, MD¹, Sang-Wook Kim, MD, PhD^{1,2,3}, Yung Jin Jeon, MD^{1,3} and Hyun-Jin Cho, MD^{1,3}

¹Department of Otorhinolaryngology, Gyeongsang National University Hospital and ²Department of Otorhinolaryngology, Gyeongsang National University School of Medicine and ³Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

Nasal septal perforation is a defect of cartilage, bone, or mucosa of the nasal septum. Nasal septal perforation has several potential causes such as previous septal surgeries, trauma, malignancy, inflammation, or drugs. According to previous studies, successful surgical outcome is affected by the size and location of the perforation. Although many surgical techniques have been reported, there is no standardized nor consistent surgical method for repairing nasal septal perforation. This report suggests a new surgical technique of repairing septal perforation using a posterior perforation-margin-based hinge flap.

KEY WORDS: Nasal septal perforation · Surgical flap.

서 론

비중격 천공은 외상, 비중격 수술, 악성질환, 염증, 약물 등에 의해 비중격의 연골부 또는 골부가 점막과 함께 결손되는 질환으로 증상이 없을 경우 특별한 치료가 필요 없으나 비폐쇄, 가피, 비출혈 등의 증상이 있는 경우에는 치료가 필요하다.¹⁻³⁾ 증상 완화를 위해 보존적 치료가 고려될 수 있으나, 이물반응, 가피 등의 이유로 보편적인 사용에는 제한이 있으며, 근본적인 치료를 위해서는 수술적 치료를 고려해야 한다.⁴⁾ 비중격 천공을 수술적으로 치료하기 위해서 다양한 수술법이 소개되고 있으나 좁은 비강 내에서 피판, 이식, 봉합 등 여러 기법을 사용해야 하므로, 보고자에 따라 성공률의 편차가 크고, 12~48%의 높은 재천공률을 보고하고 있다. 따라서 천공의 크기 및 위치, 좋은 수술 시야의 확보, 건강하고 충분한 점막 피판의 확보, 어떤 종류의 이식편을 사용할

것인가 등을 고려하여 수술적 접근법과 피판 및 이식물을 결정하는 것이 중요하다.⁵⁻⁷⁾

다양한 수술방법 중 현재까지는 비중격 점막이나 비강저의 전진 피판(advancement flap)이나 회전 피판(rotation flap)이 가장 많이 사용되고 있으나, 양측 점막 전진 피판(bilateral mucosal advancement flap)은 양측에 동시에 시행되면 연골부위의 양측 혈류공급원이 끊겨 새로운 천공이 발생할 수 있다. 최근의 연구들에 의하면 이러한 점을 극복하기 위해서 양측의 피판 설계를 서로 다르게 하는 것이 성공적인 수술 결과를 위해 중요하다고 지적하고 있다.⁸⁾⁹⁾

본 연구에서는 일측 비중격 천공 후연 기반의 경첩 피판과 반대측의 전진 피판을 이용하여 성공적으로 비중격 천공을 재건한 두 증례를 소개하고자 한다.

논문접수일: 2018년 7월 23일 / 수정완료일: 2018년 8월 9일 / 심사완료일: 2018년 9월 12일

교신저자: 조현진, 52727 경남 진주시 강남로 79 경상대학교 의과대학 이비인후과학교실

Tel: +82-55-750-8178, Fax: +82-55-759-0613, E-mail: goma0320@gmail.com

증 례

증 례 1

47세 남자 환자가 수개월전부터 시작된 두통과 농성비루, 코막힘, 간헐적 비출혈을 주소로 내원하였다. 과거력상 16년 전 비부비동염과 비중격만곡증으로 양측부비동내시경 수술과 비중격수술을 받은 과거력이 있었으며, 이외에 특이사항은 없었다. 비내시경검사서 최대 1.7 cm 크기의 비중격천공이 있었으며(Fig. 1), 천공부위 주위에는 많은 가피가 형성되어 있었고, 양측 농성비루와 함께 좌측 비용종이 관찰되었다. 부비동컴퓨터단층촬영영상에서 내시경상 확인되었던 좌측 비용종, 비중격천공과 함께 양측 부비동염이 확인되어(Fig. 2) 부비동 내시경수술 및 비내접근법을 통한 비중격천공 재건술을 시행하였다. 수술은 비용종제거술 및 부비동내시경수술을 먼저 시행한 후, 내시경적 비내 접근법을 통해 수술을 시행하였다. 방법은 천공 전방에서 일반적인 비중격교정술과 마찬가지로 점막 피판을 거상하고, 천공 후연은 보존한 채 천공 크기보다 크게 디자인된 역 'C' 자 모양의 피판을 후향적으로 거상한 후, 비중격 천공 후연을 축으로 하여 좌측 비중격점막을 회전시켜 우측 점막 결손부를 막아 주었고(Fig. 3A), 좌측 결손부는 상부 및 하부 점막 절개 이후 전진 피판을 이용하여 비중격천공 재건술을 시행하였다(Fig. 3B). 이후 양측 비강에 부목을 대고 관통봉합하여 고정한 후 비강패킹을 시행하였다. 환자는 수술 후 뚜렷한 증상의 호전을 보였으며, 1년까지 재천공이나 합병증은 발생하지 않았

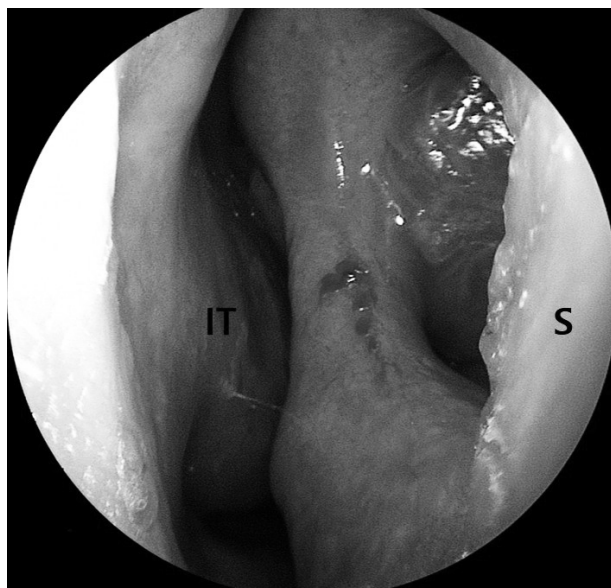


Fig. 1. Preoperative endoscopic finding showed 1.7×1.5 cm sized septal perforation (IT: inferior turbinate, S: nasal septum).

다(Fig. 4). 이후 지속적인 경과관찰 중이다.

증 례 2

45세 남자 환자가 수년전부터 시작된 우측 코막힘을 주소로 내원하였다. 과거력상 기저질환, 외상, 수술력등의 특이사항은 없었다. 비내시경상 심한 우측으로의 비중격만곡과 최대 1.2 cm 크기의 비중격천공이 관찰되었다(Fig. 5). 수술은 비점막 피판을 거상한 이후 비중격만곡 교정술을 하고, 증례 1에서 소개한 것과 같은 방법을 통해 비중격천공 재건술을 시행하였다. 환자는 수술 후 코막힘 증상의 개선을 보였으며, 6개월까지 재천공 등의 합병증 없이 경과관찰 중이다(Fig. 6).

고 찰

비중격천공 환자의 약 60%에서는 특별한 증상이 없으며, 천공에 의한 비강기능 장애 및 증상유발 정도는 천공의 크기 및 위치와 관계가 깊다. 증상이 없는 경우 치료가 필요 없으나 코막힘, 가피형성, 비출혈 등의 증상이 있을 때는 치료가 필요하다. 코막힘 등의 경미한 증상만 있을 경우에는 보존적 치료로 증상을 완화 시킬 수 있지만, 지속적인 보존적 치료에 효과가 없는 경우에는 수술적 치료를 고려해야 한다. 보

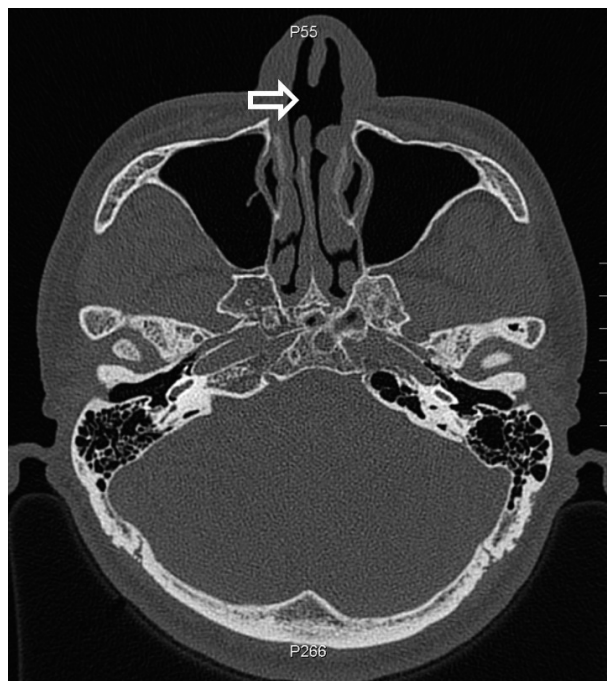


Fig. 2. Computed tomography finding shows the septal perforation (1.7×1.5 cm) at anterior nasal septum (white arrow: septal perforation).

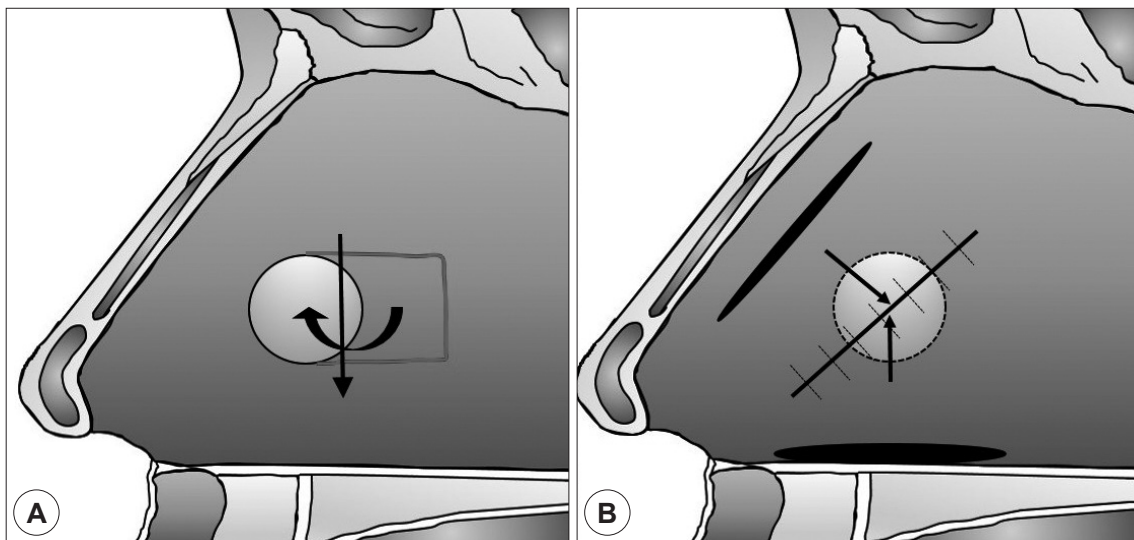


Fig. 3. Schematic diagram of the technique used in cases. A: Reverse C-shaped incision was made first. And then, retrogradely elevated mucosal flap was rotated and covered the right side defect. B: Advancement mucosal flap was used for closing the left side mucosal defect.

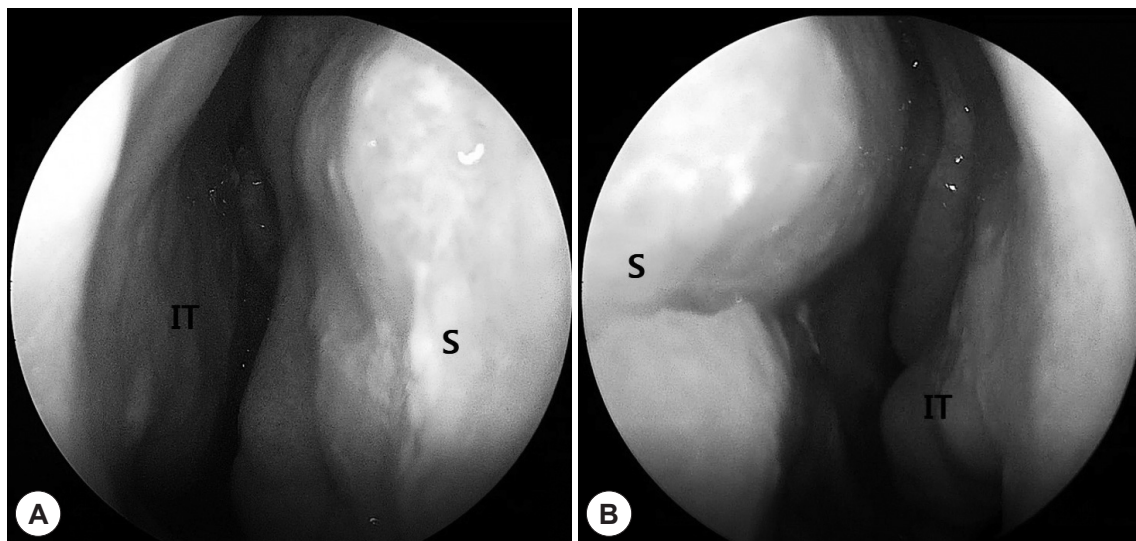


Fig. 4. Postoperative endoscopic view, septal perforation was completely closed after 12 months (A: right nasal cavity, B: left nasal cavity, IT: inferior turbinate, S: nasal septum).

존적 치료법으로는 비강내 식염수 세척, 연고 도포, 가습기를 이용한 적절한 습도유지, silicone obturator로 천공부위를 막는 방법 등이 있지만 만족스러운 결과를 보여주지는 못하고 있다.¹⁰⁾

또 다른 치료방법인 수술은 천공부위를 막는 것 뿐만 아니라, 영구적인 비강의 기능 및 생리적 기능 회복이라는 점에서 장점이 있다. 하지만 이전의 연구 결과들에 의하면, 비중격 천공 재건술은 그 크기나 위치에 따라 수술 성공률이 23~90%로 보고되고 있다.⁶⁻⁸⁾¹¹⁾¹²⁾

비중격천공 재건술의 만족스러운 수술 결과를 얻기 위해 다양한 술식이 소개되고 있는데, 접근방법은 비내 접근법,

외측 비익절개 접근법, 개방성 외비성형술 접근법, 측비절개 접근법, 안면중앙부노출 접근법 등이 있고, 수술방법으로는 인접 점막편을 이용한 피판술, 복합 이식술, 피판과 이식을 병용하는 방법 등이 있다.¹³⁾¹⁴⁾

성공적인 수술을 위해서는 천공의 크기 및 위치, 남아있는 연골의 양, 술자의 능력 등을 고려하여 수술법을 선택해야 한다. 이중 수술 결과에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 천공의 크기로 크기가 1 cm 이하로 작은 경우에는 약 93%의 성공률이 보고되지만, 2 cm 이상으로 큰 경우에는 약 78%의 성공률이 보고되고 있다.⁶⁾ 하지만 최근 내시경의 발달로 보다 좋은 시야를 확보할 수 있고 경험이 많은 술자의 경우 천공이

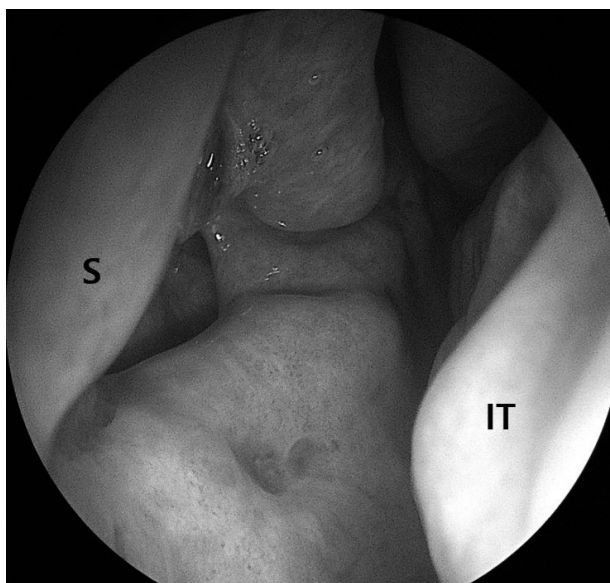


Fig. 5. Preoperative endoscopic finding showed 1.2×0.5 cm sized septal perforation (IT: inferior turbinate, S: nasal septum).

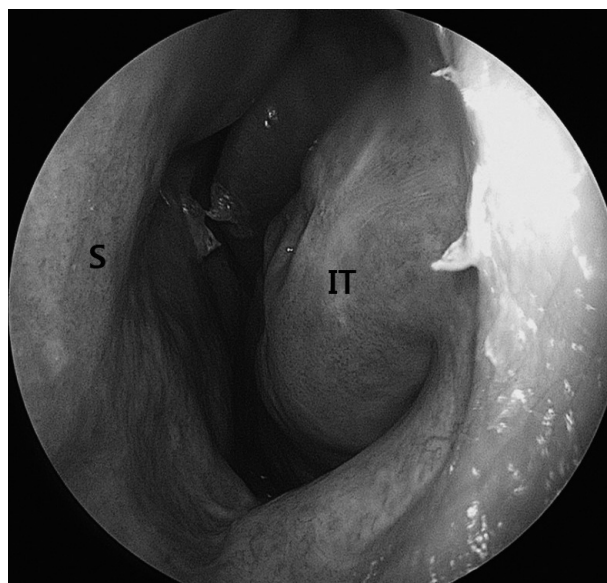


Fig. 6. Postoperative endoscopic view, septal perforation was completely closed after 6 months (IT: inferior turbinate, S: nasal septum).

큰 경우에도 내시경을 이용한 비내접근법으로 성공적인 재건이 가능하다.

비중격은 양측의 점막연골막 피판(mucoperichondrial flaps)과 그 사이의 연골로 이루어진 3층의 구성이므로, 이론적으로 각각의 층을 복원하여 천공을 교정해야 보다 높은 성공률로 이어질 수 있다. 하지만 대부분의 천공에서 연골 또는 뼈의 결손이 동반되어 있기 때문에 양측의 점막과 연골막을 보존하여 결손을 막아주는 것이 매우 중요하다. 따라서 점막을 충분히 거상한 후 피판의 형태로 가동성을 확보한 뒤에 장력없이 봉합하는 것이 중요한데, 현재까지 소개된 다양한 수술방법 중 전진 피판(advancement flap)이나 회전 피판(rotation flap)이 가장 많이 사용되고 있다.¹⁵⁾¹⁶⁾

하지만 일부 저자들은 양측의 성공적인 전진 피판술 이후에도 재천공이 발생하는 것이 양측의 피판 거상 이후 이차 치유(secondary healing) 부위가 겹치는 것으로 인한 것이라고 보고하고, 이러한 수술 성공율을 향상시키기 위해서 양측 피판의 봉합선이 겹치지 않게 해야한다는 점을 강조하고 있다. 이런 점을 개선 시키기 위해 일측은 전진피판, 반대측은 회전피판을 사용하거나, 양측 전진 피판사용 시에 일측은 상부 및 하부 절개, 반대측은 하부 절개만을 시행하여 성공율을 향상 시켰다고 하였다. 이에 본 저자들은 새로운 수술 방법을 고안하게 되었으며, 이러한 새로운 수술방법의 근거로 비중격 천공 수술 시행을 위한 피판 거상 시에 많은 수의 환자에서 천공연이 섬유화에 의해 비후되어 있는 점을 들 수 있겠다.

물론 본 저자들이 제안하는 술식이 모든 비중격 천공 환자에서 적응증이 되지는 않는데, 특히 비중격 천공연 주변으로 비중격극(septal spur)이 있거나 천공연의 조직에 충분한 지지조직이 없는 경우가 이에 해당한다. 또한 일측의 경첩피판 거상으로 인해 공여부의 점막 결손 확장이 전, 후방으로 필연적으로 발생하지만, 이는 동측의 전진 피판을 통해 천공을 재건하는 데에 있어 추가 적 술식이 필요치 않다는 장점도 동시에 지니고 있다고 하겠다.

본 저자들은 이 증례 보고를 통해, 일측의 천공 후연 기반의 경첩 피판과 반대측의 전진피판을 이용하여 양측의 비강 점막을 모두 성공적으로 재건하는 술식을 제안하고자 한다. 본 술식은 기존에 알려진 술식과는 다른 새로운 기법을 적용하였으며, 기존 문헌을 충분히 고찰하고 장, 단점을 파악한 이후 고안한 새로운 수술 방법을 통해 성공적인 수술 결과를 도출하였다. 물론 대상 증례 수가 2예에 불과하고, 평균 추적관찰 기간이 짧아 더 많은 증례와 충분한 장기간의 추적 관찰이 필요하지만 이 술식은 앞서 언급한 일부를 제외한 비중격 천공 증례에서 사용될 수 있는 유용한 수술 방법이라고 생각한다.

중심 단어 : 비중격 천공 · 피판.

REFERENCES

- 1) Giacomini PG, Ferraro S, Di Girolamo S, Ottaviani F. Large nasal septal perforation repair by closed endoscopically assisted approach.

- Ann Plast Surg 2011;66:633-6.
- 2) Jin HR, Won TB. Septoplasty; Current Concept and Technique. Korean J Rhinol 2008;15:13-29.
 - 3) Kim YD. Septoplasty and Turbinoplasty; Current Concept and Technique. Korean J Rhinol 2012;19:19-28.
 - 4) Taskin U, Yigit O, Sisman SA. Septal perforation repairing with combination of mucosal flaps and auricular interpositional grafts in revision patients. Otolaryngol Head Neck Surg 2011;145:828-32.
 - 5) Chen FH, Rui X, Deng J, Wen YH, Xu G, Shi JB. Endoscopic sandwich technique for moderate nasal septal perforations. Laryngoscope 2012;122:2367-72.
 - 6) Kim SW, Rhee CS. Nasal septal perforation repair: predictive factors and systematic review of the literature. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2012;20:58-65.
 - 7) Ribeiro JS, da Silva GS. Technical advances in the correction of septal perforation associated with closed rhinoplasty. Arch Facial Plast Surg 2007;9:321-7.
 - 8) Andre RF, Lohuis PJ, Vuyk HD. Nasal septum perforation repair using differently designed, bilateral intranasal flaps, with nonopposing suture lines. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2006;59:829-34.
 - 9) Park JH, Kim D, Jin HR. Nasal septal perforation repair using intranasal rotation and advancement flaps. Am J Rhinol Allergy 2013;27:e42-7.
 - 10) Taylor RJ, Sherris DA. Prosthetics for nasal perforations: a systematic review and meta-analysis. Otolaryngol Head Neck Surg 2015;152:803-10.
 - 11) Goh AY, Hussain SS. Different surgical treatments for nasal septal perforation and their outcomes. J Laryngol Otol 2007;121:419-26.
 - 12) Pedroza F, Patrocinio LG, Arevalo O. A review of 25-year experience of nasal septal perforation repair. Arch Facial Plast Surg 2007;9:12-8.
 - 13) Kuriloff DB. Nasal septal perforations and nasal obstruction. Otolaryngol Clin North Am 1989;22:333-50.
 - 14) Romo T 3rd, Sclafani AP, Falk AN, Toffel PH. A graduated approach to the repair of nasal septal perforations. Plast Reconstr Surg 1999;103:66-75.
 - 15) Belmont JR. An approach to large nasoseptal perforations and attendant deformity. Arch Otolaryngol 1985;111:450-5.
 - 16) Kridel RW. Considerations in the etiology, treatment, and repair of septal perforations. Facial Plast Surg Clin North Am 2004;12:435-50, vi.