online©ML Comm

Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2009;52:262-5
DOI 10.3342/kjorl-hns.2009.52.3.262

Alloderm 삽입이식을 통해 치유한 비강 내 자석에 의한 비중격 천공 1예

이화여자대학교 의학전문대학원 이비인후과학교실

배소영 · 문경래 · 박혜상 · 이승신

A Case of Septal Perforation Reconstructed with Alloderm Interposition Graft Resulted from Magnetic Nasal Foreign Bodies

So Young Pae, MD, Kyung Ray Moon, MD, Hae Sang Park, MD and Seung-Sin Lee, MD

Department of Otorhinolaryngology, School of Medicine, Ewha Womans University, Seoul, Korea

ABSTRACT

Nasal cavity foreign bodies are common accidents in children, especially between the newly born and four years of age, and sometimes lead to complications such as epistaxis, vestibulitis, sinusitis bronchoaspiration and nasal septal damage etc. Diagnosis is often made with anterior rhinoscopy, but sometimes nasal fibroendoscopy and imaging may be useful. If the diagnosis is confirmed, prompt foreign body removal should be done to avoid complications. We have recently experienced a case of nasal septal perforation secondary to magnetic nasal foreign bodies attracting each other across the nasal septum. After the removal of foreign bodies, the nasal septal perforation was repaired with acellular human dermal allograft. **(Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2009;52:262-5)**

KEY WORDS : Foreign body · Septal perforation · Magnet · Alloderm.

서 론

비강 이물은 4세 이하의 소아에게 비교적 흔하며,[1] 유소아에서 지속적인 일측성 비폐색과 화농성 비루, 비출혈 등의 증상이 있을 때 고려해야 할 질환이다. 진단은 전비경을 통하여 쉽게 할 수 있으나,[2] 비내시경 검사나 방사선 촬영이 필요한 경우도 있다. 비강 이물은 비출혈이나 비전정염, 기도 흡인, 드물게는 비중격 천공이나 안비 등의 합병증을 유발할 수 있으므로,[1] 일단 비강 이물이 확인되면 신속하게 제거해야 한다. 본 증례는 쌍으로 된 자석이 양측 비중격에 하나씩 들어간 후 인력에 의해 부착되어 장시간 비중격을 압박함으로써 비중격 천공이 발생한 경우이다. 저자들은 전신마취하에 자석을 제거한 후, 비중격 천공에 대해 치료를 시행하였고, 술 후 3개월까지 추적관찰한 결과 비중격 천공이 치유되어 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

논문접수일 : 2008년 11월 15일 / 심사완료일 : 2008년 12월 23일
교신저자 : 이승신, 158-710 서울 양천구 목6동 911-1
이화여자대학교 의학전문대학원 이비인후과학교실
전화 : (02) 2650-6166 · 전송 : (02) 2648-5604
E-mail : seungsin2@ewha.ac.kr

증 례

환자는 5세 남자로 약 1주 전부터 지속되는 양측의 화농성 비루와 비폐색을 주소로 내원하였다. 내원 당시 양측 비폐색 및 후비루, 기침과 가래 증상이 동반되어 있었고, 비출혈이나 발열은 없었다. 과거력상 안면외상이나 비강 내 이물 투입에 대해서 환아는 부인하였다. 외래에서 시행한 비내시경 검사상 양측 비중격 후방부에 얇은 가피로 덮여있는 이물이 보이며 흡인 카테터로 촉지할 때 금속성이 느껴졌다(Fig. 1). 하비갑개를 포함한 주위의 점막은 비교적 정상 소견을 보였다. 내원 당일 전신마취 후, 비내시경을 통해 이물을 제거하였다. 이물은 비중격 양측의 같은 위치에서 관찰되었고 Duck-bill을 이용하여 양측으로 조심스럽게 밀어보았을 때 저항 없이 움직여서 이미 비중격 천공이 발생하였음을 확인하였다. 비교적 넓은 우측 비강으로 이물을 밀어낸 후 겸자를 이용해 이물을 제거하였다. 제거된 이물은 쌍으로 된 직경 8 mm인 디스크 모양의 자석이었고 인력으로 붙어있는 자석을 떼자 사이에 괴사된 점막으로 생각되는 얇은 막이 조금씩 관찰되었으나 연골이나

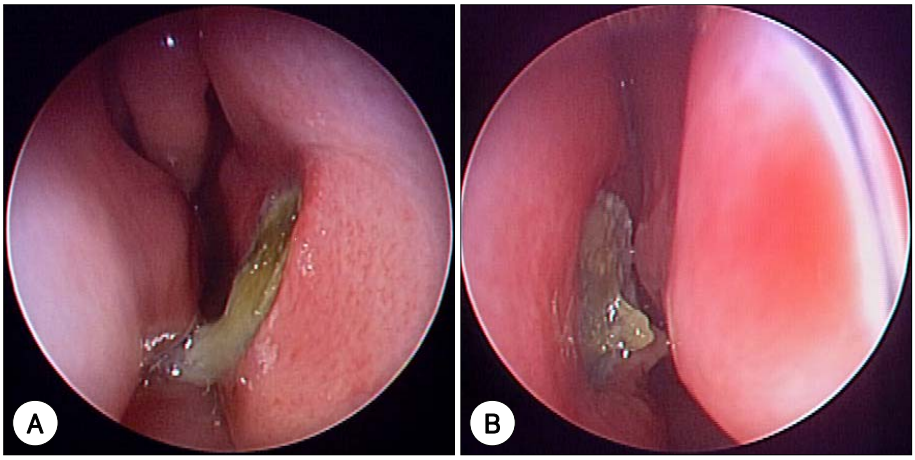

Fig. 1. Preoperative endoscopic findings of the right (A) and left (B) nasal cavities. Crust on hard, iron-colored foreign bodies was noted at the corresponding sites of both sides of nasal septum.

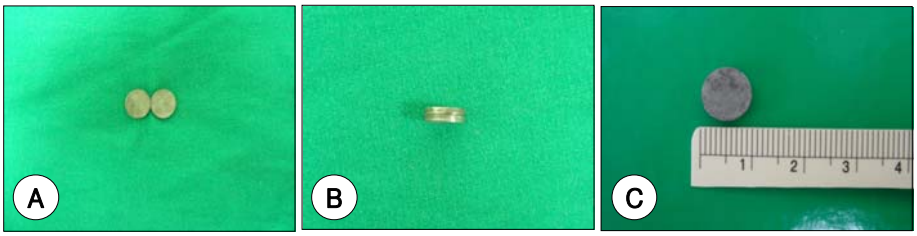

Fig. 2. Removed foreign bodies (A, B and C). Two, diameter 8 mm-sized magnets lodged on either side of nasal septum which is nearly necrotized by long standing attracting pressure.

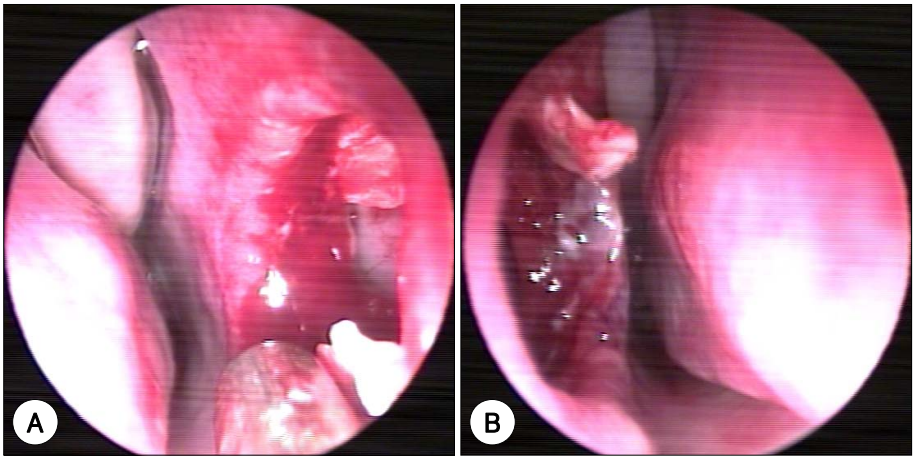

Fig. 3. Intraoperative endoscopic findings of the right (A) and left (B) nasal cavities after removal of foreign bodies. About 1 cm sized septal perforation was noted about 3 cm posterior to the columella.

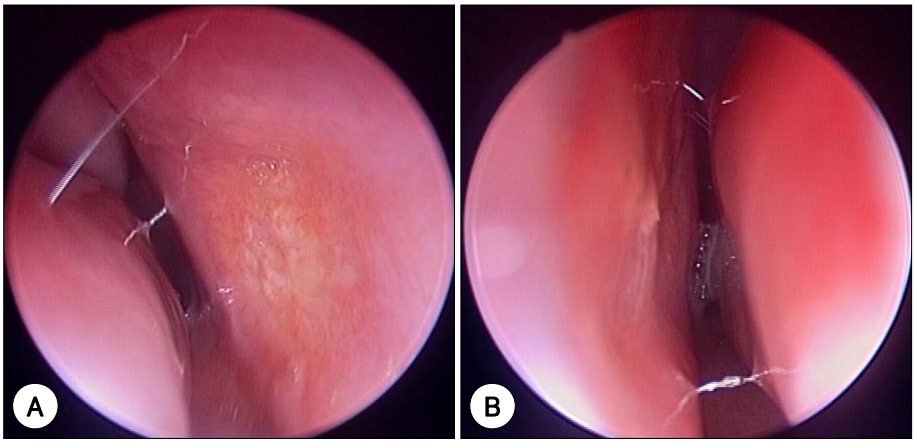

Fig. 4. Endoscopic findings of the right (A) and left (B) nasal cavities 2 months after the treatment. The Alloderm grafted between the perforated margin of mucoperichondrium was nearly covered bilaterally with regenerated epithelium.

뼈로 생각되는 구조는 발견할 수 없었다(Fig. 2). 이물을 제거한 후 비중격에는 1 cm 직경의 천공이 관찰되었다(Fig. 3). 비중격의 점막연골막을 천공의 경계부에서 박리한 후 1.5 cm 직경의 원형으로 디자인한 두 장의 Alloderm (LifeCell Co., Woodlands, TX)을 내측을 서로 붙여서 박리한 점막연골막 사이에 삽입한 후 직경 13 mm 크기의 Vicryl 5-0으로 천공연을 따라 세 곳을 고정봉합하였다. 천공연을 덮을 수 있도록 0.5 mm 두께의 silastic 판을 2×2.5 cm의 타원형으로 디자인하여 양측 비중격에 Vicryl 4-0를 이용하여 고정하였다. 양측 비강 내에 거즈 패킹을 시행하지 않은 채 수술을 종료하였고, 환아는 술 후 다음날 퇴원하였으며, 약 2주 간격으로 외래에서 추적관찰하면서 비강 내 드레싱을 시행하였다. 술 후 6주에 silastic 판을 제거하였고, 술 후 3개월까지 추적관찰한 결과 1 cm 크기의 비중격 천공의 대부분이 이식한 Alloderm 위로 상피재생에 의해 비중격 천공의 치유가 이루어진 소견을 관찰할 수 있었다(Fig. 4). 수술 후 다시 물었을 때 환아는 정확하게 비강 이물이 들어간 시점을 기억할 수 없었으나 적어도 2개월 이전에 비강 내로 들어갔다고 진술하였다.

고 찰

비강 이물은 4세 이하의 소아에게 비교적 흔한 질환으로,[1] 유소아에서 지속적인 일측성 비폐색과 화농성 비루가 있을 때 고려해야 하며, 비출혈을 주소로 내원할 수도 있다. 특히 단추형 알칼리 건전지는 액화성 괴사를 빠르게 유발하여 비점막의 광범위한 손상을 초래하므로 발견 즉시 제거해야 하며, 조직 괴사, 비중격 천공이나 비강 내 유착, 안비 등의 후유증을 남기는 경우가 많다.[3] 그 외 대부분의 비강 이물은 양성이므로 예정된 수술을 통해 이물을 제거하면 된다.[4-6] 하지만 본 증례는 쌍으로 된 자석이 양측 비강에 하나씩 들어간 후 인력에 의해 양측 비중격에 부착되어 장시간 비중격을 압박함으로써 비중격 천공이 발생한 경우로 이때에도 빠른 시간 내에 자석을 제거해야 한다. 양측 비강에 쌍으로 자석이 들어가 비중격을 압박할 때, 이물 삽입 후 12시간째에 이물을 제거한 경우에는 후유증이 없었으나 36시간째 제거한 경우에는 비중격 천공이 발생한 보고도 있어 신속한 제거가 중요하다.[7] 압박 괴사의 진행은 자석의 크기와 강도에 따라 다를 수 있으며, 비강 이물 주변의 괴사가 진행될 경우 환자의 통증은 매우 심해지고 비출혈 소견을 보이며,[8] 이물 제거는 더욱 어려워진다. 이 때 이물 제거를 용이하게 하는 방법은 두 개의 자석을 서로 수직으로 밀어서 멀리 떨어지도록 한 후 제거하는 방법이고, 그 외에도 영구 자석을 이용하거나 금속성 겸자를 이용하는 방법 등이 있다.[9] 이러한 비강 내 이물을 삼켰을 경우 장천공이 발생한 사례도 보고된 바 있으므로 주의가 필요하다.[8]

비강 이물에 의한 비중격 천공은 대부분 유소아에서 발생하기 때문에 비중격 천공 자체에 의한 비출혈, 가피, 비폐색 등의 문제 외에도 향후 비중격의 성장장애로 안비와 같은 합병증을 초래할 수 있다는 점을 고려해야 한다. 향후 초래될 수 있는 안비의 정도는 천공의 부위와 크기, 수상 당시 환자의 연령 등이 영향을 미치므로 이는 환자의 성장이 끝난 후 최종적인 비성형술을 하는 것이 바람직하다. 하지만 비중격 천공 자체에 대한 치료는 유소아의 특성으로 인해 대부분의 의사들이 꺼리는 경향이 있고 치료방법과 시기에 있어 일치된 의견이 없다. 유소아는 성인과 달리 비강이 협소하여 조작이 어렵고 성장 중에 있기 때문에 사용할 수 있는 자가이식 재료도 제한적이다. 하지만 유소아는 혈중 성장호르몬 수치가 성인에 비해 높아서 상처의 치유가 빠르고 손상된 피부, 조직의 재생능력이 활발하다는 장점이 있다. 알칼리 건전지에 의해 비중격 천공이 발생한 3예를 이개 연골 및 연골막의 자가이식을 이용하여 점막피판술 없이 성공적으로 치료한 보고가 있지만,[10] 공여부위의 성장장애를 초래할 수 있다는 단점이 있다.

본 증례는 비강 이물에 의해 비중격 천공이 발생한 경우로 이물을 제거한 후, 사체의 피부를 가공한 Alloderm을 천공된 비중격 점막 사이에 이식하고 점막의 전진피판 없이 비중격 양측에 6주간 silastic판을 고정봉합하여 천공의 대부분이 이식한 Alloderm위로 양측 상피의 재생으로 치유되었다. 이 시술은 협소한 비강과 성장과정 중에 있는 유소아에서 높은 상피의 재생력을 기대하여 시도해 볼 수 있는 효율적인 방법으로 생각된다.

본 증례와 같이 이물이 들어갔어도 여러 가지 이유로 환아는 부인하는 경우가 많고 진찰에 비협조적이기 때문에 환아의 진술에만 의존하지 말고 의심스러운 경우 전신마취까지 해서라도 진단을 위한 적극적인 검사가 필요하다. 소아에서 비교적 흔한 이비인후과 질환인 비강 이물은 경우에 따라서는 심각한 합병증 및 후유증을 남길 수 있으므로, 예방을 위한 교육이 필요하며, 일단 발생한 경우에는 비강 이물의 성상을 파악하여 가능한 가장 빠른 시간 내에 제거하는 것이 좋다. 또한 알칼리 건전지나 양측 비강 내의 자석에 의해 비중격 천공이 발생한 경우, 유소아라고 하더라도 여러 비중격 천공의 수술 방법을 통한 치유를 시도하는 것이 좋겠고, 특히 점막피판술 없이 동종이식을 이용하여 좋은 결과를 치험하였기에 보고하는 바이다.

중심 단어 : 이물 · 비중격 천공 · 자석 · 알로덤.

REFERENCES

1) Reilly J, Thompson J, MacArthur C, Pransky S, Beste D, Smith M, *et al. Pediatric aerodigestive foreign body injuries are complications related to timeliness of diagnosis. Laryngoscope 1997;107 (1):17-20.*
2) Stool SE, McConnel CS Jr. *Foreign bodies in pediatric otolaryngology. Some diagnostic and therapeutic pointers. Clin Pediatr 1973;12 (2): 113-6.*
3) Brown CR. *Intranasal button battery causing septal perforation: A case report. J Laryngol Otol 1994;108 (7):589-90.*
4) Loh WS, Leong JL, Tan HK. *Hazardous foreign bodies: Complications and management of button batteries in nose. Ann Otol Rhinol Laryngol 2003;112 (4):379-83.*
5) Kuczkowski KM, Benumof JL, Moeller-Bertram T, Kotzur A. *An initially unnoticed piece of nasal jewelry in a parturient: Implications for intraoperative airway management. J Clin Anesth 2003;15 (5): 359-62.*
6) Kalan A, Tariq M. *Foreign bodies in the nasal cavities: A comprehensive review of the aetiology, diagnostic pointers, and therapeutic measures. Postgrad Med J 2000;76 (898):484-7.*
7) Lancaster J, Mathews J, Sherman IW. *Magnetic nasal foreign bodies. Injury 2000;31 (2):123.*
8) McCormick S, Brennan P, Yassa J, Shawis R. *Children and mini-magnets: An almost fatal attraction. Emerg Med J 2002;19 (1):71-3.*
9) Douglas SA, Mirza S, Stafford FW. *Magnetic removal of a nasal foreign body. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2002;62 (2):165-7.*
10) Chua DY, Tan HK. *Repair of nasal septal perforations using auricular conchal cartilage graft in children: Report on three cases and literature review. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2006;70 (7):1219-24.*