

# A Case of Septal Abscess and Sphenoid Sinusitis after Dental Implant

Jun Lee, Su Jin Kim, and Myoung Su Choi 

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Eulji University Medical Center, Eulji University School of Medicine, Daejeon, Korea

## 임플란트 시술 후에 발생한 비중격 농양 및 접형동 부비동염 1예

이 준 · 김수진 · 최명수

을지대학교 의과대학 이비인후과학교실

Received November 16, 2017

Revised December 21, 2017

Accepted January 3, 2018

Address for correspondence

Myoung Su Choi, MD

Department of Otorhinolaryngology-

Head and Neck Surgery,

Eulji University Medical Center,

Eulji University School of Medicine,

95 Dunsanseo-ro, Seo-gu,

Daejeon 35233, Korea

Tel +82-42-611-3129

Fax +82-42-611-3136

E-mail mschoi@eulji.ac.kr

A nasal septal abscess results from the collection of purulent fluid between the cartilage of bony septum and overlying mucoperichondrium or mucoperiosteum. Unless early diagnosis and surgical treatment are performed, serious complications such as cavernous sinus thrombophlebitis, sepsis, and saddle nose may occur. We report a case of septal abscess and sphenoid sinusitis that occurred after dental implant. A 74-year-old female with diabetes and liver cirrhosis was referred to the hospital for management of rapidly aggravated perinasal pain, nasal obstruction, and headache. The patient had undergone dental implant in the right upper incisor area 6 days ago. A CT revealed septal abscess and bilateral sphenoid sinusitis. The patient was operated upon to drain septal abscess, and both sphenoid sinuses were opened widely.

Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2019;62(4):242-5

**Key Words** Abscess · Dental implant · Immunocompromised host · Nasal septum · Sphenoid sinusitis.

## 서 론

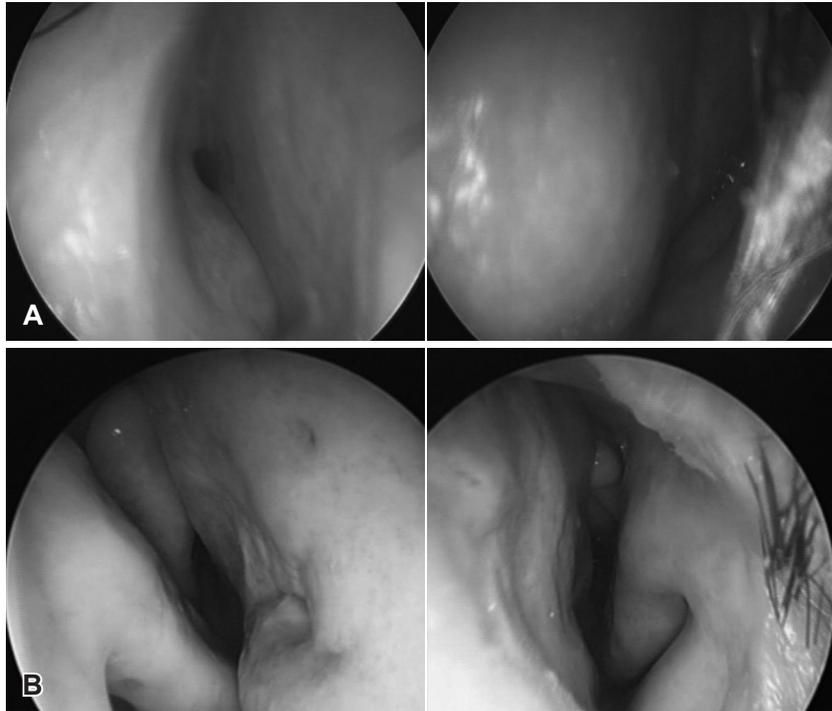
비중격 농양은 연골성 또는 골성 비중격과 이를 덮고 있는 연골막이나 골막 사이에 발생한 농양을 말한다.<sup>1,2)</sup> 발열, 코막힘, 전두통, 비배부 동통과 압통, 전신쇠약감, 비루 등의 증상이 나타날 수 있다. 비중격 농양은 드물지만, 해면정맥동혈전증(cavernous sinus thrombophlebitis), 뇌농양, 뇌막염, 패혈증 등의 위중한 합병증으로 발전할 수 있어 비교적 응급질환 중에 하나이다.<sup>1,2)</sup> 대부분 외상이나 수술 후 발생한 비중격 혈종의 화농으로 인해 발생하는 경우가 많다. 드물지만, 비전정염이나 코의 농가진, 비부비동염 같은 코의 염증성 질환에 의해서도 발생할 수 있다.<sup>1,2)</sup> 치성 감염에 의해 비중격 농양이

발생한 경우도 보고된 적이 있으나,<sup>3)</sup> 치과 임플란트 시술이 원인이 되는 경우는 아직 보고된 바가 없다. 저자들은 위 절치부위에 임플란트 시술 후 발생한 비중격 농양 및 양측 접형동염 1예를 보고하는 바이다.

## 증 례

당뇨, 간경화의 병력이 있는 74세 여자 환자가 5일 전 시작된 코의 통증, 코막힘, 점차 악화되는 두통을 주소로 내원하였다. 과거에 우측 위 측절치 염증으로 발치하였으며, 내원 6일 전에 발치 부위 잇몸에 임플란트 고정체(fixture) 시술을 받았다. 이학적 검사상 코와 주변 부위에 심한 압통을 호소하였고, 전비경 검사상 미단부 비중격은 양측으로 심하게 부어있으며, 촉진 시 파동이 느껴졌다(Fig. 1). 환자는 비중격 농양의 의심 하에 입원하여 응급 혈액검사를 시행하였다. 백혈구 수

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



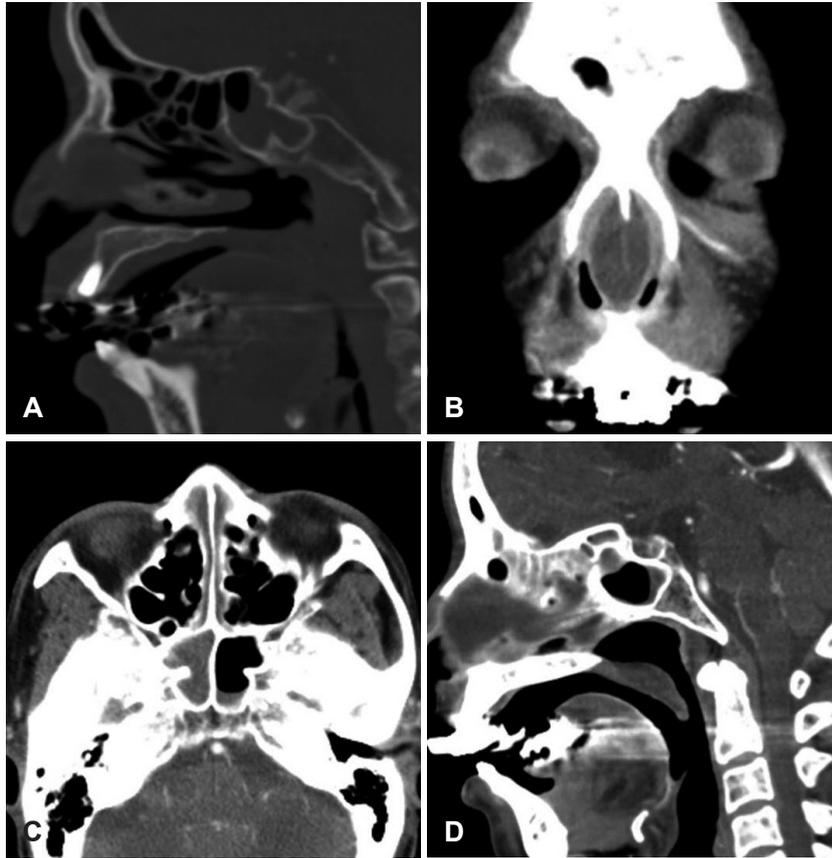
**Fig. 1.** Preoperative (A) and postoperative (B) view of nasal septal abscess.

치는 17130/ $\mu$ L로 증가하였으며, 중성구 비율이 85.1%로 증가한 상태였고, C-반응성 단백은 9.32 mg/dL로 높게 측정되었다. 당화혈색소는 8.2%로 증가하였으며, 혈액 간 기능 검사 수치는 정상범위에 있었다. 타 병원에서 시행한 부비동 CT상 연골성 비중격 부위에 농양이 확인되었으며 골성 비중격 부위에도 소량의 농양이 이어져, 양측 접형동 입구 부위까지 이어지고 있었으며, 양측 접형동 내부에도 연부조직 음영이 확인되었다(Fig. 2). 환자는 응급으로 전신마취하에 절개 배농술을 시행받았다. 18게이지 주사기로 비중격 미단부위를 흡인하여 1 cc가량의 농을 얻어 균 동정을 시행하고, 반관통절개를 시행하여 우측 비점막을 거상한 후 남은 농을 배농하였다. 괴사가 의심되는 연골성 비중격은 최대한 제거하였고, 항생제가 포함된 세척액으로 농양 내부를 충분히 세척한 후, 우측 비중격 점막 하단부위에 배액관을 삽입하였다. 내시경 하에 양측 접형동 개구부를 탐색 후, 넓게 개방하여 농을 배출한 뒤 수술을 종료하였다. 수술 다음 날 치과에 협진을 시행하였고, 전상악 부위에 시술된 임플란트 고정체가 바깥쪽 피질골 층을 약간 벗어나 있는 것이 확인되었다(Fig. 2). 치과에서는 항생제 치료 후 3~4일 이후에 병변을 재평가하기로 하였다. 수술 시 시행한 균 배양 검사에서는 *Klebsiella pneumoniae*가 동정되었고 입원 후 사용하던 경험적 항생제(Augmentin)에 감수성이 있어 그대로 유지하였다. 절개 배농 후, 환자의 임상 증상은 상당히 호전되었으나, 환자가 코 부위 통증과 두통을 지속적으로 호소하여, 치과에 재의뢰하여 임플란트 고정체를

제거하였다. 임플란트 고정체를 제거하는 중에 잇몸 점막은 붓고 쉽게 출혈이 나는 염증성 점막소견을 보였고, 고정체는 잇몸뼈에서 단단히 고정되어 있지 않고 상당히 흔들리는 양상을 보였다. 이후 환자의 증상은 확연히 호전되어 1주간 항생제 치료 유지한 후 배액관을 제거하고 퇴원하였다. 퇴원 후 3주째 비중격의 부종은 호전되었으나 상당한 정도의 안비(saddle nose)가 확인되었다. 환자는 큰불편을 호소하지 않았고, 외형과 관련된 수술은 원치 않아 경과관찰 중이다.

## 고 찰

비중격 농양은 여러 기전으로 생길 수 있다. 첫 번째는 부비동염이나 비절 등 비점막 질환의 직접적인 감염으로 발생할 수 있다.<sup>4)</sup> 두 번째는 비중격 혈종에 의한 이차적인 화농이다. 비중격 혈종은 대개 코의 외상이나, 비과적 수술 후의 합병증으로 발생하며, Ambrus 등<sup>2)</sup>에 의하면 비중격 농양의 75%가 여기에 해당한다고 한다. 세 번째는 치성 감염이다.<sup>3)</sup> 치성 감염은 이비인후과의 비과 질환과 여러 부분에서 연결되어 있어, 비과적 질환의 원인 감별 시 간과하지 말아야 할 중요한 요인이다. 네 번째는 외상이나 감염의 증거가 없이 자발적으로 발생한 경우이다.<sup>5)</sup> 특히 면역이 저하된 환자에서는 기회감염을 통해 발생할 수 있다고 알려져 있다.<sup>6)</sup> 이러한 기전 중 이번 증례는 치아 임플란트와 관련된 치성 감염이 원인으로 추정되고 있다. 치아 임플란트 시술 건수는 최근 노인 인구의 증가



**Fig. 2.** CT imaging of nasal septal abscess and sphenoid sinusitis after dental implant. Dental fixture placed on the lateral incisor area (A). Septal abscess in coronal CT view showing central low density (fluid collection) with peripheral enhancement (B). Nasal septal abscess extending into the sphenoid sinus complicating sinusitis via septal mucosa. Axial view (C), Sagittal view (D).

와 더불어 느는 추세이며, 이와 더불어 임플란트 관련 합병증도 증가하고 있다.<sup>7)</sup> 임플란트와 관련된 부비동염, 상악동 내로 돌출된 임플란트 등은 그간 보고 되었으나,<sup>7)</sup> 이번 증례처럼 임플란트가 비중격 농양의 원인으로 밝혀진 경우는 저자들이 알기로는 국내외에 아직 없었다.

치료 후 환자에게서 상당한 정도의 안비가 관찰되었다. 비중격 연골은 덮고 있는 비중격 점막에 의해서 영양공급을 받기 때문에 비중격 혈종이나 농양에 의해 비중격 점막과 차단이 되면 허혈에 빠지게 되고 또한, 혈종이나 농양의 압박에 의해 2~3일 이내에 괴사에 빠진다고 알려져 있다.<sup>1,2)</sup> 이렇게 괴사에 빠진 연골은 가능하면 충분히 제거해야만 하고, 남겨두었을 경우에는 세균감염의 배지가 될 수 있다. 본 증례의 환자는 고령으로 미용적 치료를 원하지 않았기 때문에 추가 치료는 시행하지 않았다. 하지만, 괴사한 비중격 연골 부위는 추후 섬유성 조직으로 대체되고 흉터화 반응으로 협착이 진행되면 코막힘을 유발할 수 있다. 즉, 미용적 문제뿐만 아니라 기능적 문제가 생길 수 있으므로 염증이 충분히 가라앉은 후 자가연골을 이용한 비중격 재건술을 고려해야 한다.<sup>8)</sup>

비중격 농양을 일으키는 원인균으로는 *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, beta-hemolytic group A *Streptococcus*, *Haemophilus influenzae*, 기타 혐기성 균으로

알려져 있고<sup>2,3)</sup> 이 중에서 *Staphylococcus aureus*가 가장 흔한 것으로 알려져 있다. 본 증례에서는 *Klebsiella pneumoniae*가 검출되었으며, 이는 장내세균의 일종으로 구강 등에서도 발견될 수 있다.<sup>9)</sup> 이번 증례에서는 임플란트 수술 중 구강 점막을 통해서 비중격에 감염되었을 수도 있고, 또는 임플란트 수술을 시행했던 병원 내 감염이 원인일 수도 있다. 본 증례에서는 환자가 고령, 당뇨, 간경화 등 면역기능 저하의 요인을 갖고 있어 임플란트와 관련되어 감염에 취약하였을 것으로 보인다. Shah 등<sup>6)</sup>은 5명의 면역저하 환자에서 발생한 비중격 농양 환자 중에서 절개 및 배농, 내시경하 사골동 및 접형동 수술을 시행하였음에도, 진균감염이 병발하여 사망한 사례 1예를 보고하여 면역기능이 저하된 환자에서는 조기진단과 적절한 치료가 필요함을 강조하였다. 국내에서도 신장이식 후 면역 억제 치료를 받은 환자에서 외상없이 발생한 진균성 비중격 농양의 증례를 보고한 바 있다.<sup>10)</sup> 즉절치 임플란트 후에 발생한 비중격 농양은 점막을 통해 후방으로 접형동 전벽과 직접적으로 이어져 있어서 접형동염이 동반될 수 있다(Fig. 2).<sup>11)</sup> 또는 반대로 접형동염의 합병증으로 비중격 농양이 발생한 사례도 있다.<sup>12)</sup> 본 증례에서는 비중격 농양에 접형동염이 합병된 것으로 생각되었고, 환자의 나이와 내과적 병력, 두통 등의 악화되는 임상 증상 때문에 비중격 농양 절개 배농

술 이외에도 내시경하 접형동 개구술을 동시에 시행하였다.

저자들은 이번 증례를 통해서 비중격 농양의 드문 원인으로 임플란트를 포함한 치성 감염도 고려할 필요가 있으며, 신속하게 원인을 진단하고 적극적인 치료를 하는 것이 합병증을 예방하는 데 도움이 될 것으로 생각한다.

#### ORCID

Myoung Su Choi <https://orcid.org/0000-0003-4553-7808>

#### REFERENCES

- 1) Canty PA, Berkowitz RG. Hematoma and abscess of the nasal septum in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1996;122(12):1373-6.
- 2) Ambrus PS, Eavey RD, Baker AS, Wilson WR, Kelly JH. Management of nasal septal abscess. *Laryngoscope* 1981;91(4):575-82.
- 3) da Silva M, Helman J, Eliachar I, Joachims HZ. Nasal septal abscess of dental origin. *Arch Otolaryngol* 1982;108(6):380-1.
- 4) Huang PH, Chiang YC, Yang TH, Chao PZ, Lee FP. Nasal septal abscess. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;135(2):335-6.
- 5) Beck AL. Abscess of the nasal septum complicating acute ethmoiditis. *Arch Otolaryngol* 1945;42:275-9.
- 6) Shah SB, Murr AH, Lee KC. Nontraumatic nasal septal abscesses in the immunocompromised: etiology, recognition, treatment, and sequelae. *Am J Rhinol* 2000;14(1):39-43.
- 7) Jeong KI, Kim SG, Oh JS, You JS. Implants displaced into the maxillary sinus: a systematic review. *Implant Dent* 2016;25(4):547-51.
- 8) Hellmich S. Reconstruction of the destroyed septal infrastructure. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1989;100(2):92-4.
- 9) Podschun R, Ullmann U. Klebsiella spp. as nosocomial pathogens: epidemiology, taxonomy, typing methods, and pathogenicity factors. *Clin Microbiol Rev* 1998;11(4):589-603.
- 10) Jeong JH, Kim HO, Lee YS, Chung JH. A case of fungal nasal septal abscess in the immunocompromised patient. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 2008;51(11):1061-4.
- 11) Gradoni P, Fois P. Nasal septal abscess complicating isolated acute sphenoiditis: case report and literature review. *B-ENT* 2010;6(4):303-5.
- 12) Pang KP, Sethi DS. Nasal septal abscess: an unusual complication of acute sphenoiditis. *J Laryngol Otol* 2002;116(7):543-5.