



A Case of Nasal Dermoids Removed Via the Open Rhinoplasty Approach

Sang-Wook Park^{1*} , Jae Hoon Kim^{1*} , Jung Tak Oh¹ , and Sang-Wook Kim^{1,2,3}

¹Department of Otorhinolaryngology, Gyeongsang National University Hospital, Jinju; and

²Department of Otorhinolaryngology, Gyeongsang National University College of Medicine, Jinju; and

³Institute of Medical Science, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

개방 코성형 접근법을 통한 비유피종 치험 1예

박상욱^{1*} · 김재훈^{1*} · 오정택¹ · 김상욱^{1,2,3}

¹경상국립대학교병원 이비인후과, ²경상국립대학교 의과대학 이비인후과학교실, ³경상국립대학교 의과학연구원

Received February 4, 2024

Revised March 10, 2024

Accepted March 14, 2024

Address for correspondence

Sang-Wook Kim, MD, PhD
Department of Otorhinolaryngology,
Gyeongsang National University
Hospital, 79 Gangnam-ro,
Jinju 52727, Korea
Tel +82-55-750-8177
Fax +82-55-759-0613
E-mail basilent@gnu.ac.kr

*These authors contributed equally to this work.

Nasal dermoids are congenital midline nasal lesions that occur along with encephaloceles and gliomas. They can cause both deformity of nasal structure and intracranial infection as they grow. Treatment for these lesions is concerned with two aspects, the complete removal of the lesions and making the surgical scar cosmetically acceptable. To that goal, many surgical approaches such as vertical incision, transverse incision, lateral rhinotomy and open rhinoplasty have been introduced. A 12-month male child presented with palpable mass at nasal root. The mass was easily movable, non-compressible and did not present fistula. A well-defined cystic mass without intracranial extension was found on the computerized tomography scans. Open rhinoplasty approach was opted for according to the guardians' preference to avoid visible facial scar, and the lesions were completely resected. The pathologic examination confirmed the lesion to be nasal dermoids. The columellar scar was negligible and there was no recurrence at 5 year-follow up after surgery.

Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2024;67(11):586-90

Keywords Congenital abnormalities; Dermoid cyst; Nose neoplasm; Rhinoplasty; Surgical procedures, operative.

서 론

코에 발생하는 선천성 정중선 종양은 드문 병변으로 뇌류, 신경교종, 비유피종을 포함하여 인구 10만 명당 2.5명에서 5명꼴로 발생한다.¹⁾ 비유피종은 낭, 동, 누공의 형태로 존재하며, 드물게 두개내 공간(intracranial space)까지 침범하기도 한다.²⁾ 병변의 크기와 위치, 침범 정도를 평가하기 위해 전산화 단층촬영(CT) 및 자기공명영상(MRI) 촬영이 필요하다.³⁾ 병변으로 인한 주변 조직의 변형 및 국소 감염, 뇌막염 또는 뇌

농양에 대한 합병증 가능성 때문에 적절한 시기에 완전한 수술적 절제가 필요하고, 수술 시기와 방법은 증례에 따라 개별적으로 고려해야 한다.²⁾

저자들은 비유피종으로 진단받은 12개월 남아에 대해 개방 코성형 접근법(open rhinoplasty approach)으로 완전 절제 후 5년째까지 특별한 합병증 및 재발 없이 경과관찰 중으로 이를 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례

12개월 남아가 비배부에 만져지는 종물을 주소로 내원하였다. 출생 및 신생아기 특별한 문제는 없었고, 가족력에서

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://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.

특이사항은 없었다. 신체 진찰시 종물은 비배부에 위치한 1 cm 크기의 비교적 단단하게 촉지되는 원형의 피하 종물로 압통은 없었으며 만졌을 때 고정되어 있지 않고 쉽게 움직이는 양상이었다(Fig. 1). 신체진찰에서 그 밖의 이상 소견은 관찰되지 않았다.

병변의 크기, 모양 및 범위를 평가하기 위해 촬영한 조영증강 CT에서 종물은 0.8 cm 크기의 비근부 피하지방층에 국한된 낭성 병변으로 확인되었고, 두개내 침범 소견은 없었다 (Fig. 2). 전신마취하 개방코성형접근법으로 종물 절제를 시행하였다. 비주의 역 V형 절개(inverted V shape incision) 및

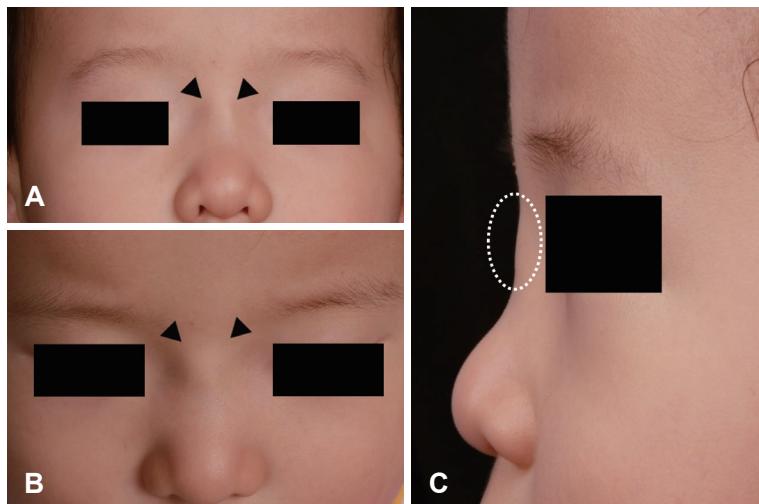


Fig. 1. Representative preoperative photographs. An approximately 1 cm sized round-shape subcutaneous mass is shown (black arrowheads) in frontal (A), bird-eye (B), and (white dotted ellipse) lateral view (C) photographs.

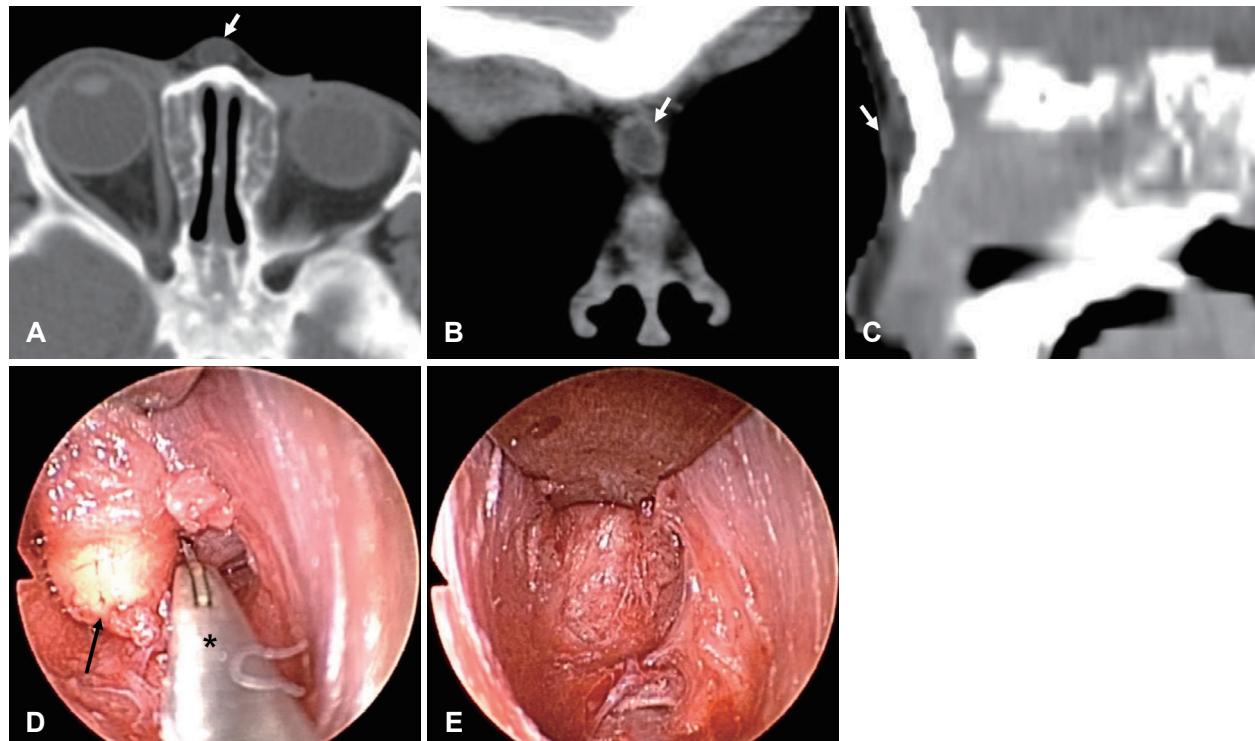


Fig. 2. Representative preoperative contrast-enhanced CT scans and intraoperative endoscopic images. A $0.7 \times 0.8 \times 0.5$ cm sized well-defined cystic lesion with rim enhancement (white arrows) (A and B) was shown on the nasal dorsum in the axial (A) and coronal (B) views. No evidence of intracranial extension was identified in the sagittal view (C). During the operation, a round-shape yellowish mass (black arrow) was visualized in the supraperichondrial plane after an extra-capsular dissection using microscissors (asterisk) and periosteal elevators (D), which were completely removed (E).

양측 비익의 변연 절개(marginal incision) 후 연골막 및 골막 위 절개면(supraperichondrial and supraperiosteal plane)으로 박리를 시행하였다. 4 mm 0° 강직형 내시경 시야하에 비배부까지 박리하여 비근부에 국한된 낭종을 확인하고 낭종이 파열되지 않도록 주변 조직과의 박리를 시행하였다. 하지만, 내시경 시야 뒷편인 두측(cephalic)의 주변 조직과 박리를 위해 낭종을 견인하다 낭종 일부가 파열이 되어 낭종내 케라틴 물질들이 일부 유출되어 낭종 완전 절제 후 다양한 생리식 염수 세척을 여러 차례 시행하였다. 수술 후 비강 팩킹은 시행하지 않았고, 외비의 부종 및 장액종 발생을 예방하기 위해

열가소성 부목(thermoplastic aqua splint)을 외비에 거치하였으며 수술 후 3일째 경미한 부종과 반상출혈(ecchymosis)만 보여 제거하였다. 절제한 종물의 병리조직검사에서 케라틴화 되어 있는 중층 편평 상피와 모낭, 피지샘 등의 소견이 보여 비유피종으로 확진되었다(Fig. 3). 술후 한달 째 외래에서 비주의 절개 부위 흉터 외에 특이소견은 없었으며(Fig. 4), 이후 보호자가 외래 방문에 응하지 않아 전화 조사를 통해 확인하였을 때 술후 5년까지 종물의 재발은 없었고, 눈에 띠는 비주의 절개 반흔도 없었다고 하였다.

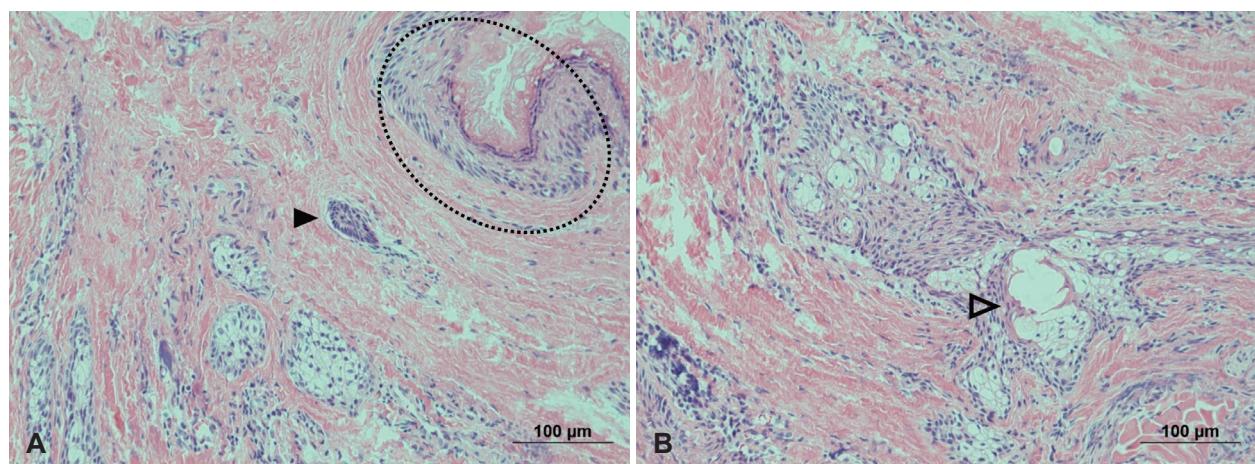


Fig. 3. Histopathologic findings of the lesions (periodic acid-Schiff stain; original magnification $\times 200$). Keratinized squamous epithelium (black dotted ellipse) with associated mesodermal adnexal structures, including the hair follicles (black arrowhead, A) and the sebaceous glands (clear arrowhead, B) are shown.

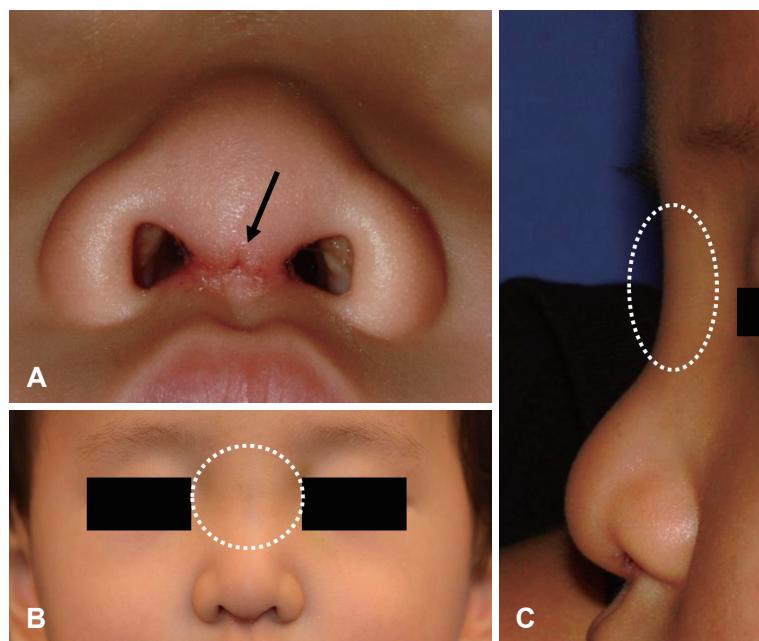


Fig. 4. Representative 1-month postoperative photographs. Inverted V-shape columellar incision scar is observed (black arrow) (A). No mass lesions are shown on the nasal dorsum (white dotted ellipses) (B and C).

고 찰

비유피종은 코의 정중선에서 발생할 수 있는 선천성 낭종으로 뇌류, 신경교종과 감별이 필요하다.^{1,2)} 태생기에 전비강과 전두천문에서 존재하는 신경외배엽 조직들은 점차 복귀되어 사라지는데, 일부 퇴행에 실패하고 정중선을 따라 낭 형태로 잔존시 비유피종이 형성될 수 있다는 전비공간(prenasal space) 이론이 발생기전으로 설명되고 있다.^{3,4)} 비유피종은 비주에서 비배부를 따라 미간 사이까지 종물, 누공 및 동반된 농성 분비물 등으로 발견된다.⁵⁾ 비유피종은 비교적 단단하고 비압축성으로 빛이 잘 투과되지 않는다.²⁾ 울었을 때 병변이 커지지 않고, 경정맥을 암박하였을 때 크기가 커지는지 확인하는 Furstenberg test에서 음성을 보인다.^{2,3)} 이와 달리 뇌류는 부드럽고, 암박시 잘 눌려지며, 박동성이 있고, 빛에 잘 투과되며, Furstenberg test 양성 소견을 보인다.⁶⁾ 또 다른 감별진단 병변인 신경교종은 단단하게 만져지며 모세혈관의 확장이 보일 수 있고, Furstenberg test 음성을 보이며 수막으로 연결되지 않는다.^{3,6)} 정확한 진단 및 두개내 침범 정도를 확인하기 위해선 영상 검사가 필수적이며 CT와 MRI를 주로 이용하게 된다.^{5,7)} CT상 두개내 침범 소견이 명확하지 않은 경우 MRI 검사가 추가적으로 필요하다.⁸⁾ CT에서 이분화된 계관이 보이거나, 계관의 골 결손 또는 맹공의 크기가 증가된 소견 등이 보일 경우, 두개내 침범 가능성은 의심해 볼 수 있다.⁷⁾ 하지만 소아의 경우, 사골의 수직판과 계관의 불완전한 골화로 두개내 침범 위양성 소견을 나타내어 감별을 어렵게 할 수 있다.⁹⁾ Bloom 등⁹⁾은 종물이 미간에 존재하지 않고, 비골보다 표면에 있고, 정상 계관의 형태가 보일 때, CT만으로도 두개내 침범 여부를 배제할 수 있다고 하였다. 상기 환아의 경우 CT에서 종물이 비근부에 비골보다 표면에 존재하고, 두개내 침범 소견이 없었기 때문에 추가적인 영상 검사는 시행하지 않았다. 제거 시기에 대한 의견은 다양하나, 종물의 크기가 커지면서 발생할 수 있는 주변 조직의 변형, 국소 감염이나 두개내 침범으로 인한 합병증 가능성이 있으므로 가능한 빨리 제거하는 것이 바람직하다.⁷⁾ 과거 국내에서 보고되었던 비유피종의 경우에도 5세에 이미 비골의 골파괴가 동반되었음을 확인할 수 있다.¹⁰⁾ 저자들의 경우에도 환아의 나이가 어린 점을 감안하여 경과 관찰하며 적절한 수술 시기를 고민하였으나, 경과 관찰시 종물이 자라면서 비골 및 비연골 변형으로 인해 2차적인 외비성형술이 필요하게 될 수 있어 바로 수술을 진행하기로 하였다. 수술 시 불완전한 절제가 되면 50%~100%의 재발률을 보이므로 낭종과 동관(sinus tract)의 완전 적출이 중요하다.⁸⁾ 수술적 접근법을 선택시 병변의 범위에 따라 병변을 모두 제거하기에 적합하고 두개저에 접근이 용이하

고 필요시 비배부 재건이 가능하며, 미용적으로 우수한 결과를 나타낼 수 있는지를 중점적으로 고려해야 한다.^{2,6)} 이러한 관점에서 정중선 수직 또는 수평 절개술, 외측비절개술 등 다양한 접근법이 있지만, 상기 접근법들은 안면 전면에 흉터를 남긴다는 단점이 있다.⁷⁾ 개방 코성형 접근법의 경우 병변에 접근하기 위해 비배부 조직을 박리해야 하며 타 접근법에 비해 병변 노출이 제한되는 단점이 있지만, 비내시경 이용 시 이러한 단점은 극복이 가능하며, 무엇보다 수술 흉터가 타 접근법에 비해 미용적으로 우수한 결과를 보이는 장점이 있다.^{6,11)}

본 증례에서는 두개강 침범이 없고 비근부에 국한되어 있는 종물에 대하여 수술 절개 반흔을 최소화하기 위해 개방 코성형 접근법으로 시행하였다. 낭종 바로 위 피부에서 수직 혹은 수평 절개법을 이용하여 절제하는 방법에 대해서도 보호자에게 설명하였으나, 보호자들은 반흔이 눈에 띠지 않는 개방 코성형 접근법을 선택하였다. 물론 외부로 드러나는 반흔을 완전히 피하기 위해 연골간 절개(intercartilaginous incision)를 통한 비내 코성형 접근법도 선택할 수도 있었지만 어린 환아의 작은 외비의 크기를 고려했을 때 낭종의 완전 절제를 위해서는 개방 코성형 접근법이 필요할 것으로 판단하였다. 일반적인 코성형술과 다르게 골막아래 절개면(subperiosteal plane)이 아닌 골막위 절개면으로 박리를 시행하였으며, 저자들은 내시경을 이용한 접근을 통해 낭종 및 주변 연부조직과 경계를 정확하게 확인하고 해당 병변을 완전 절제하였다.

저자들은 유소아에서 비배부에 발생할 수 있는 비유피종을 조기에 제거하여 낭종에 의한 비골 및 연골의 변형을 방지하고, 개방 코성형 접근법을 통해 눈에 띠는 절개 반흔을 피하면서도 내시경 시야에서 종양의 완전 적출을 통해 재발을 피할 수 있었으므로 문현고찰과 함께 이를 보고하고자 한다.

Acknowledgments

None

Author Contribution

Conceptualization: Sang-Wook Kim. Data curation: Sang-Wook Park. Formal analysis: Jae Hoon Kim. Investigation: Sang-Wook Park, Jae Hoon Kim. Methodology: Jae Hoon Kim, Jung Tak Oh. Resources: Sang-Wook Kim. Supervision: Sang-Wook Kim. Validation: Sang-Wook Park, Sang-Wook Kim. Visualization: Jae Hoon Kim, Jung Tak Oh. Writing—original draft: Sang-Wook Park. Writing—review & editing: all authors.

ORCIDs

Sang-Wook Park	https://orcid.org/0000-0002-7579-2327
Jae Hoon Kim	https://orcid.org/0009-0007-9111-9400
Jung Tak Oh	https://orcid.org/0009-0005-1778-2605
Sang-Wook Kim	https://orcid.org/0000-0002-1681-0556

REFERENCES

- 1) Cauchois R, Laccourreye O, Bremond D, Testud R, Küffer R, Monteil JP. Nasal dermoid sinus cyst. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1994;103(8 Pt 1):615-8.
- 2) Zapata S, Kearns DB. Nasal dermoids. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;14(6):406-11.
- 3) Paller AS, Pensler JM, Tomita T. Nasal midline masses in infants and children. Dermoids, encephaloceles, and gliomas. *Arch Dermatol* 1991;127(3):362-6.
- 4) Charrier JB, Rouillon I, Roger G, Denoyelle F, Josset P, Garabedian EN. Craniofacial dermoids: an embryological theory unifying nasal dermoid sinus cysts. *Cleft Palate Craniofac J* 2005;42(1):51-7.
- 5) Nocini PF, Barbaglio A, Dolci M, Salgarelli A. Dermoid cyst of the nose: a case report and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg* 1996;54(3):357-62.
- 6) Bilkay U, Gundogan H, Ozek C, Tokat C, Gurler T, Songur E, et al. Nasal dermoid sinus cysts and the role of open rhinoplasty. *Ann Plast Surg* 2001;47(1):8-14.
- 7) Rahbar R, Shah P, Mulliken JB, Robson CD, Perez-Atayde AR, Proctor MR, et al. The presentation and management of nasal dermoid: a 30-year experience. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;129(4):464-71.
- 8) Posnick JC, Bortoluzzi P, Armstrong DC. Nasal dermoid sinus cysts: an unusual presentation, computed tomographic scan findings, and surgical results. *Ann Plast Surg* 1994;32(5):519-23.
- 9) Bloom DC, Carvalho DS, Dory C, Brewster DF, Wickersham JK, Kearns DB. Imaging and surgical approach of nasal dermoids. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2002;62(2):111-22.
- 10) Kim DS, Lee SK, Song TH, Koh ES. [A case of nasal dermoid sinus cyst]. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 2000; 43(8):891-4. Korean
- 11) Pfaff MJ, Bickerton S, DiLuna M, Steinbacher DM. Transcranial nasoethmoidal dermoids: a review and rationale for approach. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2013;66(12):1725-31.