

비골골절 정복술 후 커진 지방육아종의 치험례

이지원¹ · 최재일¹ · 하 원¹ · 양완석¹ · 김선영²동강병원 ¹성형외과, ²병리과

Enlarged Lipogranuloma after Closed Reduction of Nasal Bone Fracture: A Case Report

Ji Won Lee¹, Jae Il Choi¹, Won Ha¹, Wan Suk Yang¹, Sun Young Kim²Departments of ¹Plastic and Reconstructive Surgery, ²Pathology, Dongkang Medical Center, Ulsan, Korea

Purpose: Lipogranuloma is the reaction of adipose tissue to various oils, paraffin, and other hydrocarbons injected into subcutaneous tissue for cosmetic or other reasons. The authors experienced a case of sclerosing lipogranuloma on the nasal dorsum.

Methods: A 42-year-old female, without a history of the injection of any foreign materials, was admitted on our hospital for a painless, irregular, and firm mass located on her nasal dorsum with step-off deformity. It was considered that the mass had developed after augmentation rhinoplasty. The size of mass had been increased after closed reduction of nasal bone fracture. On April 2011, under general anesthesia, the mass was removed by open rhinoplasty technique. In addition, a pathologic examination was performed. After the mass extirpation, dermofat graft was performed for the correction of depression deformity.

Results: The histopathological findings demonstrated a Swiss cheese pattern with variably-sized vacuoles, which corresponded to lipid removed with tissue processing, and variable foreign body giant cell reaction, fat necrosis, and hyalinized fibrous tissue. The pathologic diagnosis is lipogranuloma replacing nasalis muscle. It has been considered that sclerosing lipogranuloma is caused by nerve injury during augmentation rhinoplasty and the ointment used after the closed reduction of nasal bone fracture, which infiltrated through the injured mucosa.

Conclusion: During the treatment of rhinoplasty or nasal bone fracture, the nerve injury or the ointment use can lead to lipogranuloma. Therefore, careful dissection for avoidance of the nerve injury and limited use of ointment seems to be helpful in decreasing incidence of lipogranuloma.

Keywords: Granuloma, Ointments, Nasal bone, Fracture

서 론

지방육아종은 일반적으로 미용 또는 치료목적으로 피부에 주입한 지질 성분을 함유한 물질에 대한 이물질 반응

으로 발생하는 질환이며, 병리조직학적 소견상 스위스 치즈양(Swiss-cheese)의 다양한 공포, 이물 거대세포, 섬유화, 염증세포 등을 보인다. 안면부에 발생한 지방육아종은 지질 성분을 함유한 파라핀이나 실리콘 등을 주입하거나 지질 성분을 갖는(petroleum based) 연고제를 점막이나 결막에 국소 도포함으로써 생기는 것으로 알려져 있다.¹

저자들은 과거에 타병원에서 용비술을 시행받았으나 파라핀, 바셀린 등을 직접 주입한 병력이 없는 환자가 비골골절을 일으켜 본원에서 비관혈적 정복술을 시행 후 크기가

Correspondence: Wan Suk Yang
Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Dongkang Medical Center,
123-3 Taewha-dong, Jung-gu, Ulsan 681-320, Korea
Tel: +82-52-241-1324, Fax: +82-52-241-1324, E-mail: artpsyang@yahoo.co.kr

Received February 5, 2012 / Revised March 17, 2012 / March 19, 2012
Accepted March 20, 2012

증가한 콧등의 지방육아종 1례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

42세 여자 환자가 콧등에 계단형 변형(step-off deformity)이 있는 불규칙한 종괴를 주소로 2011년 4월 1일 본원 성형외과 외래로 내원하였다. 10년 전 타병원에서 비익연절개술(marginal incision)을 통해 실리콘 보형물을 이용한 용비술을 시행받았으나 비대칭으로 인한 불만족으로 수술 후 1개월째 실리콘 제거술을 시행 받았다. 환자는 용비술 이외에 보톡스 또는 필러시술을 받은 적이 없으며, 다른 이물질의 주입 병력은 없었다. 2009년 12월 3일 장롱에 얼굴을 부딪쳐 코의 찰과상 및 비출혈로 본원에 내원하여 시행한 전

산화단층촬영 결과 비중격 골절 없는 우측 비골의 말단부 골절로서 Stranc 정면충격군 1형으로 분류되어 비관혈적 정복술을 시행받았다. 수술 중 비경 관찰결과 비강내 수술 반흔이 있고 점막손상은 없었으며, 수술 후 비출혈을 막기 위해 Terramycin eye ointment (oxytetracycline HCl and polymyxin B sulfate, Pfizer, New York, NY, USA)를 바른 Mero-cel을 5일간 양측 비강 내에 충전(nasal packing)시켰다. 2011년 3월부터 환자는 비배부의 계단형 변형을 발견한 후 비골골절의 재발을 의심하고 내원하였다.

이학적 검사상 환자의 콧등에서 1×4cm 크기의 무통의 종괴가 가벼운 부종 및 발적과 함께 촉진상 피부 바로 밑에서 단단하게 만져지고 피부와 단단히 유착되어 있으며, 비근부에 계단형 변형이 있었다(Fig. 1). 전산화단층촬영 결과 콧등에 1×0.5×4.5 cm 크기의 연부조직 음영의 피하 종괴



Fig. 1. A 42-year-old female with a painless, solid and irregular mass on nasal dorsum. (Left) Preoperative front view. (Right) Preoperative lateral view.

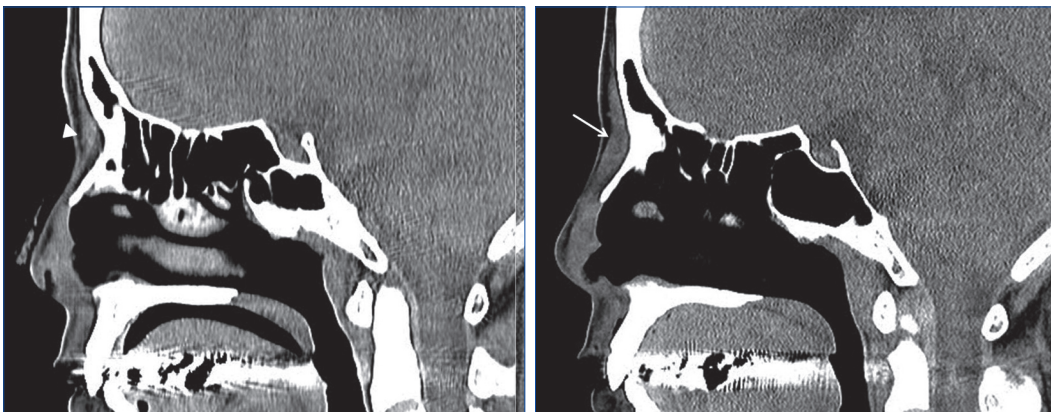


Fig. 2. Facial CT. (Left) Preoperative CT of the nasal bone fracture. A thin mass of 0.8×0.2×3.5 cm in thickness in the subcutaneous layer (white arrowhead). (Right) 16 months after closed reduction of nasal bone fracture. 1×0.5×4.5 cm sized ill-defined mass in the subcutaneous layer (white arrow).

가 관찰 되었으나, 비골의 변형 및 염증성 삼출물이나 농양 같은 급성 염증 소견은 보이지 않았다(Fig. 2). 혈액학적 검사에서도 감염을 의심할 만한 특이 소견은 없었다. 2009년 비골골절 당시 전산화단층촬영 사진을 재분석한 결과 0.8×0.2×3.5 cm의 피하종괴가 있었음을 발견할 수 있었다(Fig. 2).

2011년 4월 7일 전신마취하에 개방 코성형술(open rhinoplasty technique)로 비주와 10년 전 용비술로 생긴 비강내 수술 반흔을 연결하는 절개선을 통하여 종괴제거술 및 생검을 시행하였다. 수술 중 육안 소견으로는 비첨부에서 미간까지 회색과 갈색에 가까운 단단한 종괴가 골막에 유착되어 있어 일괄적 제거(en bloc resection)가 불가능하여, 종괴에 대한 부분적 절제(piecemeal resection)를 통하여 가능한 많은 종괴를 제거하였고(Fig. 3), 종괴 제거 후 진피지방 이식술(dermofat graft)을 시행하여 콧등의 함몰변형을 교정하였다. 수술 후 병리조직학적 소견으로는 다양한 크기의 원형 또는 타원형의 공포로 이루어진 스위스 치즈형태의 지방괴사가 보였고, 공포 주위에는 상피양세포 및 이물 거대세포가 관찰되며, 간질에는 섬유화 및 림프구의 침윤이 있어 지방육아종으로 진단할 수 있었다. 이외 지방조직 주변 혹은 사이로 위축된 비근(nasalis muscle)을 관찰할 수 있었다(Fig. 4). 환자는 수술 후 1주일째 퇴원하였고, 수술 후 8개월째 특이한 합병증은 발견되지 않았으며 본인의 코

에 만족하고 있다(Fig. 5).

고 찰

지방육아종은 지방이나 지질 성분의 물질에 의한 육아종성 염증으로 인해 생기는 종괴로 paraffinoma, oleoma, siliconoma와 같은 다른 이름으로도 불려져 왔다.² 여러 가지 이름에서 알 수 있듯이 파라핀뿐만 아니라 공업용 기름,



Fig. 3. Intraoperative view of the removed lipogranuloma showing multiple irregular shape.

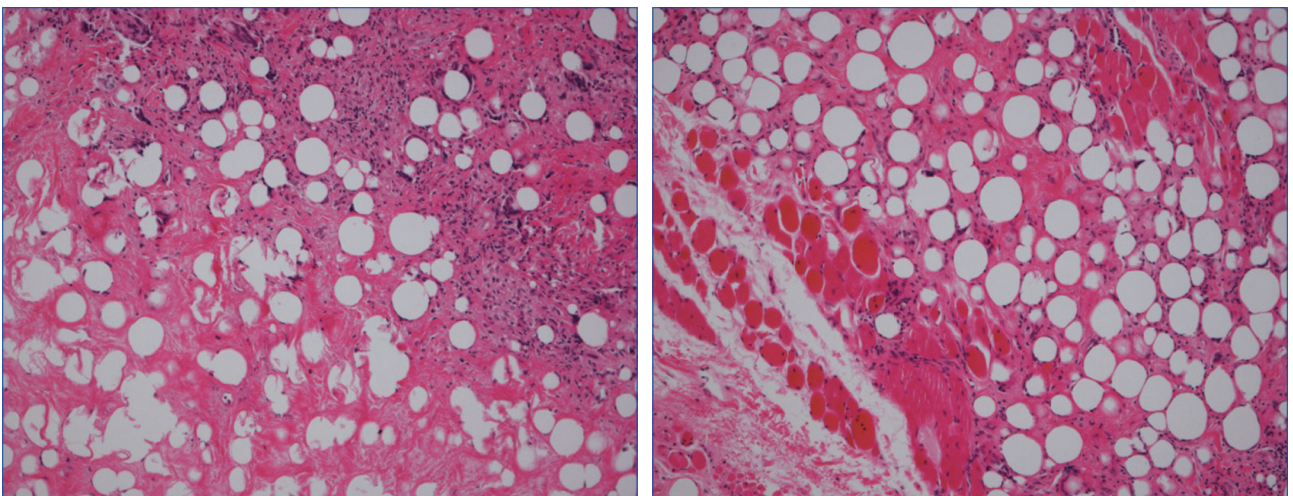


Fig. 4. (Left) Photomicrograph showing lipogranuloma composed of variably-sized vacuoles (so-called Swiss cheese pattern) with foreign-body giant cells and epithelioid cells, variable inflammatory cell infiltrates with fibrosis, and fat necrosis (H&E, ×100). (Right) Photomicrograph showing lipogranuloma replacing nasalis muscle (H&E, ×100).



Fig. 5. A 42-year-old female underwent secondary rhinoplasty with removal of the lipogranuloma and dermofat graft by the open rhinoplasty technique. A postoperative photograph at 8 months. There was no complication and the patient was satisfied with the results.

바셀린, 그리고 각종 연고에 의해서도 지방육아종이 생길 수 있다.

지방육아종의 병리조직학적 소견은 다양한 크기의 원형 또는 난원형의 공포로 구성되어 있는 스위스 치즈 형태가 특징적이며 이들 공포는 내용물인 지질 성분이 조직염색의 고정 과정에서 용해되어 빠져나갔기 때문에 생긴다. 공포 주위의 간질에는 림프구, 지질을 함유하고 있는 거품세포(foam cell), 상피양세포, 지질에 의한 거대이물세포(foreign body giant cell), 그리고 섬유화 등이 관찰된다.³ 지방육아종에서는 탐식세포가 흔히 상피양세포 또는 이물거대세포의 형태로 존재하는 경우가 많고, 이차적인 섬유화로 인하여 병변이 다양한 소엽구조를 이루거나 여러 군데 산재하는 양상을 띤다.⁴ 이물질에 의한 지방육아종은 조직학적으로 저배율 현미경 상에서 거의 대부분을 차지하는 난원형의 공포(vacuole)를 관찰할 수 있으며, 오일이나 연고와 같은 이물질과 관련된 지방육아종의 경우에는 이들 성분의 표면 장력으로 인해 공포가 보다 더 원형에 가깝고 그 크기가 크며, 대부분 미세한 공포의 형성은 어렵다고 알려져 있다.⁵

저자들의 증례에서는 이물질 주입 병력이 없고 이전 용비술에서 바셀린 거즈 또는 연고를 사용한 경험이 없는 환자로서 콧등 종괴가 비첨부에서 미간(glabella)까지 전체적으로 있으며, 병리조직 검사 결과에서 위축된 근 섬유 사이에 지방육아종이 보이며 그 사이에 지방괴사조직이 관찰되는 것으로 보아, 그 원인으로 과거 용비술 시행 시 아마도 포켓

(pocket)을 피하박리(subcutaneous plane)할 때 안면신경 분지의 손상이 발생하여 비근(nasalis muscle)의 위축성 변성에 의하여 지방조직(adipose tissue)으로 대체된 후 이 조직이 괴사되면서 지방육아종이 발생하였을 가능성도 있다.⁶

그러나, 용비술 이후 생긴 콧등의 종괴가 $0.8 \times 0.2 \times 0.5$ cm에서 비골골절 이후 크기가 $1 \times 0.5 \times 4.5$ cm으로 증가한 원인으로는 비골골절 비관혈적 정복술 시행 후 연고를 바른 Merocel을 비강에 삽입하면서 비관혈적 정복술 중 발생한 점막 손상 부위를 통하여 연고가 이동하여 지방육아종 발생을 더욱 유발했을 것으로 추정된다. 이비인후과 수술 후 항생제 연고를 도포한 경우와 누낭비강문합술 후 절개 자리에 지방육아종이 생긴 예가 보고되었고, 이는 코의 출혈을 막기 위해 비강충전거즈의 항생제 연고가 원인으로 밝혀졌다.^{7,8} 또한, 양측 사골 절제술 후 생긴 양안의 안검 및 안와의 파라핀종의 원인으로 수술 후 사용한 비강충전의 테트라사이클린 연고로 밝혀졌는데, 이는 전산화단층촬영을 통해 안와내벽의 골절을 보여주며 골절부위를 통한 이물질의 유입기전을 뒷받침하였다.^{9,10} 연고의 미량 성분들이 수술 전·후 출혈이 일어나면서 작은 혈관을 따라 이동하여 조직에 침착되면서 만성 염증반응을 일으키는데, 이는 안면부에서도 특히 코, 귀, 인후부에서 호발한다.¹¹ 성형외과 영역에서는 용비술, 비골골절 정복술 시행 후 삽입하는 바셀린 거즈 또는 Merocel에 바르는 항생제 연고가 지방육아종의 원인이 될 수 있다.

한번 지방육아종이 생기면 자연소실이 되는 예는 거의 없으며 제한된 경우에 한하여 전신적 스테로이드 치료를 사용할 수 있으나, 반응이 없거나 일시적인 호전만 보이는 경우가 많아 대부분 수술을 통한 제거가 필요하다.^{2,12,13} 본 증례의 경우는 스테로이드 치료 없이 종괴 제거술 및 조직검사를 시행하였으며, 종괴의 제거로 인해 발생한 콧등의 수축 변형은 이물반응을 줄이기 위하여 보형물(silicone implant) 삽입 보다는 진피지방이식(dermofat graft)을 시행하여 교정하였다. 하지만, 미만성세포 침윤과 표피 내 침착물 때문에 지방육아종의 완전한 수술적 제거가 용이하지 않다. 그러므로 용비술 또는 비골골절 정복술 시행 시 코의 해부학적 구조를 정확히 이해하고 신경손상을 주의하면서 박리를 시행하여야 하며, 비강내 점막 손상에 주의하고 절개 부위 및 손상된 점막은 적절하게 봉합을 하여 연고의 이동을 막고, 비강 충전 시 지질 성분의 물질로 된 연고를 사

용하지 않음으로써 지방육아종 발생을 예방하는 것이 중요하다.

REFERENCES

1. Neuhaus RW: Orbital complications secondary to endoscopic sinus surgery. *Ophthalmology* 97: 1512, 1990
2. Legaspi-Vicerra ME, Field LM: Paraffin granulomata, "witch's chin," and nasal deformities: Excision and reconstruction with reduction chinplasty and open rhinotomy resection. *J Clin Aesthet Dermatol* 3: 54, 2010
3. Baek SH: Lipogranuloma in the upper lids. *J Korean Ophthalmol Soc* 41: 517, 2000
4. Wolter JR, Nelson CC: Eyelid lipogranuloma after hydraulic oil injury. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 7: 133, 1991
5. Doh SH, Lee SK, Yang SW: A case of primary lipogranuloma in eyelid. *J Korean Ophthalmol Soc* 49: 2001, 2008
6. Juan R: *Ackermans's surgical pathology*. 8th ed, New York, Mosby, 1996, p 2402
7. Corcoran ME, Chole RA, Sykes JM, McKennan KX: Ointment granuloma complications after cosmetic and otologic surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg* 114: 634, 1996
8. Kerendian J, Conn H: Lipogranuloma: a preventable complication of dacryocystorhinostomy. *Ophthalmic Surg Lasers* 27: 713, 1996
9. Son MG, Kim YD: Lipogranuloma of eyelids after paranasal sinus surgery. *J Korean Ophthalmol Soc* 40: 2935, 1999
10. Moolchandani J, Kazim M, Farber M, Katowitz J: Eyelid lipoid granuloma following topical ointment application. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 6: 133, 1990
11. Witschel H, Geiger K: Paraffin induced sclerosing lipogranuloma of eyelids and anterior orbit following endonasal sinus surgery. *Br J Ophthalmol* 78: 61, 1994
12. Urbach F, Wine SS, Johnson WC, Davies RE: Generalized paraffinoma (sclerosing lipogranuloma). *Arch Dermatol* 103: 277, 1971
13. Feldmann R, Harms M, Chavaz P, Salomon D, Saurat JH: Orbital and palpebral paraffinoma. *J Am Acad Dermatol* 26: 833, 1992