

Silicone Implant 삽입 후에 발생한 안와내 거대 낭종

하상욱¹ · 이해경² · 유원민¹ · 탁관철¹

연세대학교 의과대학 세브란스병원 성형외과학교실, 인체조직복원연구소¹, 국민건강보험공단 일산병원²

Large Intraorbital Cyst after Silicone Implant Insertion: A Case Report

Sang Wook Ha, M.D.¹, Hye Kyung Lee, M.D.²,
Won Min Yoo, M.D.¹, Kwan Chul Tark, M.D.¹

¹Department of Plastic & Reconstructive Surgery, Yonsei University College of Medicine, Institute for Human Tissue Restoration, Seoul, Korea,

²Department of Plastic & Reconstructive Surgery, National Health Insurance Corporation Ilsan Hospital, Gyeonggi-do, Korea

Purpose: Alloplastic implants, such as methylmethacrylate, Teflon, silicone, Supramid are commonly used to cover the floor defect and to prevent reherniation of the displaced orbital tissue in orbital floor fracture. Silicone implant has been used for reconstruction of orbital wall defects because of pliability, advantage of carving and chemically inert nature. However, silicone implant also has complications including infection, extrusion, pain, dystopia and tissue reaction. Cyst formation around the silicone implant is a very rare complication. According to many reports, cysts around alloplastic implant in an orbital area are mostly hemorrhagic cysts consisted of blood breakdown product with fibrous capsule cell in histologic examination.

Methods: The authors report atypical case and successful treatment of intraorbital hemorrhagic cyst around silicone implant of a 37-year-old male patient.

Results: Preoperative symptoms of diplopia, exophthalmos, proptosis, vertical dystopia and ectropion of lower eyelid were resolved after surgical removal of implants with surrounding capsule.

Conclusion: Clinical suspicion of plastic surgeon is important in diagnosis of intraorbital cyst of patients who have history of silicone implantation and computed tomography is the standard tool of diagnosis. During the operation, caution must be taken on delivering the whole capsule of intraorbital cyst along with silicone implant to prevent recurrence of the cyst.

Key Words: Silicone implant, Intraorbital cyst

I. 서 론

안면골의 골절에 있어서 안와벽의 재건이 필요한 경우가 많다. 안와벽의 재건을 위해서는 Titanium, Medpor[®], Teflon[®], silicone, Gelfilm[®], Supramid[®] 등 다양한 종류의 삽입물들이 사용되어 왔다. 이 중 실리콘 삽입물은 1960년대부터 사용되어 왔으며,¹ 안와벽의 안전한 재건재료의 하나로 알려져 왔다. 실리콘 삽입물의 장점으로는 유연하고, 원하는 모양으로 다듬기가 쉬우며, 화학적으로 불활성이라는 점 등이 있다. 반면에, 삽입물 노출, 감염, 동통, 조직반응 등의 실리콘 삽입물의 문제점들을 가지고 있다. 그 외에 실리콘 삽입물 주위의 낭종 형성을 들 수 있는데 이는 매우 드문 합병증으로 알려져 있으며, 1994년에 Mark와 Yeatts²가 보고한 이래 약 5례 정도만 보고되었다. 이에 저자들은 안와골을 포함한 상악 및 관골의 복잡 골절이 있던 환자에서 안구함몰을 교정하기 위해 실리콘 삽입물을 이용해 안저재건술을 시행받은 후 발생한 안와 내 거대 낭종의 진단 및 치료에 대한 증례를 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

II. 증 례

내과적 질환의 과거력이 없는 37세 남자로서, 10년 전 교통사고에 의해 발생한 좌측 상악, 안와골 및 관골의 복잡 골절이 있어 수상 후 5일째 개방적 정복술 및 골간 고정술을 시행받았으며, 수술 후 7일째, 안와 골절로 인한 안구함몰의 교정을 위해 실리콘 삽입물을 이용한 안와 재건술을 시행받은 수술력이 있었는데 지난 10년간 점진적으로 심해

Received April 7, 2006

Revised June 22, 2006

Address Correspondence: Hye Kyung Lee, M.D., Department of Plastic & Reconstructive Surgery, National Health Insurance Corporation Ilsan Hospital, 1232 Baeksuk-dong, Ilsandong-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do 410-719, Korea. Tel: (031) 900-0222 / Fax: (031) 900-0343 / E-mail: hkleee222@nhimc.or.kr

* 본 논문은 2005년 제 59차 대한성형외과 추계학술대회에서 포스터 발표되었음.

* 본 논문의 조직소견에 대해 고견을 주신 일산병원 해부병리학과 최윤정 선생님, 기정혜 선생님께 감사드립니다.



Fig. 1. A preoperative A-P view with vertical dystopia, exophthalmos, lower eyelid ectropion of left eye.

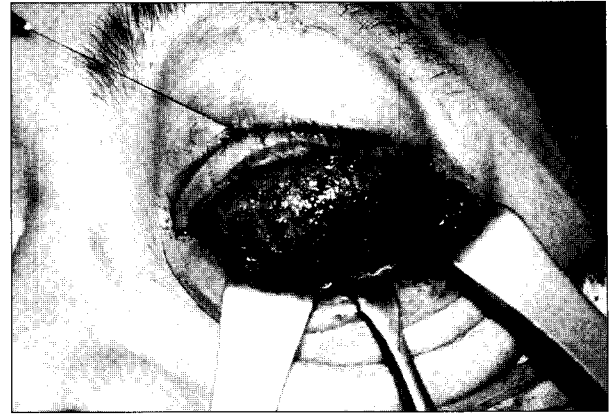


Fig. 3. An intraoperative view of delivering large cyst.

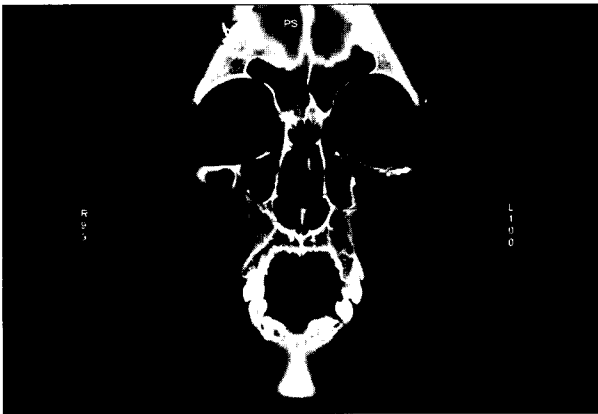


Fig. 2. A preoperative CT scan shows large cystic lesion of left intraorbital area with air-fluid level, Titanium plate, mesh and silicone implant.

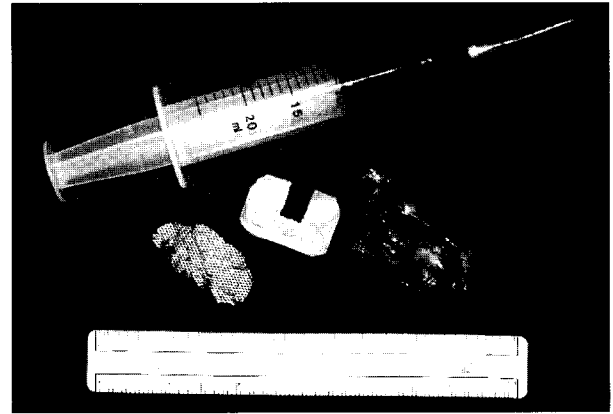


Fig. 4. Cystic fluid of brown color and wall, silicone implant, Titanium mesh.

지는 좌측 하안검의 외번, 복시 및 종창을 주소로 본원에 내원하였다(Fig. 1). 이학적 검사상 안검의 비대칭, 안검 외번증, 위사시 등을 보였으며 압통은 없었다. 안구돌출계로 측정된 수치상, 기저치 109 mm에서 우측 13.5 mm, 좌측 21.5 mm로 측정되어 좌안의 심한 돌출 소견을 보였다. 수술 전 시행한 컴퓨터단층촬영상, 실리콘 삽입물을 둘러싸고 있는 4 × 5 cm, 2 × 1 cm의 두 개의 팽창성 낭종과 이로 인한 시신경과 외안근의 변위를 관찰할 수 있었다(Fig. 2). 수술은 하안검 속눈썹 밑 절개를 통하여 이루어졌으며, 이전 수술 시 삽입된 금속성 이물질(Titanium miniplates, screws와 Titanium mesh) 및 실리콘 삽입물을 포함한 낭종을 피막과 함께 완전히 절제하였고 낭종 내에는 갈색의 점액성 액체가 관찰되었다(Fig. 3, 4). 수술 후 3주째 안구돌출계의 측정치는 기저치 109 mm에서 우측 15.0 mm, 좌측 16.0 mm로 변화되어 수술 전후 안구 돌출의 차이는 8 mm에서 1 mm로 감소되어 상당한 호전을 보였으며, 안검 외번증 및 복시 또한 호전되었다(Fig. 5). 수술 전과 후의



Fig. 5. A postoperative A-P view view after three weeks shows improvement of vertical dystopia, lower eyelid ectropion, exophthalmos.

시력의 차이는 없었고, 술후 1주일 후 퇴원하였으며 수술 후 3주째 컴퓨터단층촬영을 시행하였다(Fig. 6). 낭종의 병



Fig. 6. A postoperative CT scan, shows absent of intraorbital cyst, Titanium plate, mesh and silicone implant. Proptosis and exophthalmos were significantly improved.

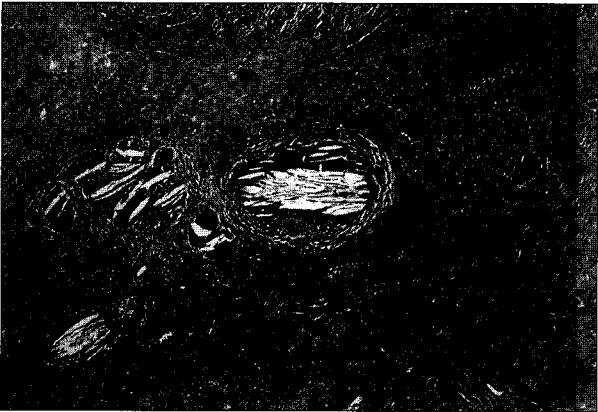


Fig. 7. The histologic examination of cyst shows dense obliterative fibrosis with chronic inflammation and foreign body granulomatous reaction(Hematoxylin and eosin stain, × 100).

리조직 검사상 이물에 의한 만성 염증 및 섬유성 피막 소견과 상피양세포, 림프구, 형질세포를 둘러싸고 있는 거대 다핵구 소견이 보고되었다(Fig. 7).

III. 고 찰

안면골 골절에 있어서 안와 재건을 위해 사용되는 실리콘 삽입물은 체내에서 화학반응을 일으키지 않으므로 대개 큰 문제가 없다. 안와 내에 삽입한 실리콘 삽입물에 의한 낭종은 매우 드문 합병증이며 실리콘에 대한 조직의 비특이성 이물반응으로 발생한다고 생각되나 정확한 원인은 알려져 있지 않다. 일반적으로 조직에 이물이 삽입하게 되면 급성 염증반응이 일어나게 되고 섬유모세포, 림프구, 조직구 등 염증세포로 이루어진 육아조직이 이물을 둘러싸게 되며, 육아조직은 섬유성 조직으로 변화되어 삽입물을 고정하는 역할을 하게 된다.^{3,4} 실리콘 삽입물의 경우 비

교적 높은 마찰계수를 가지고 있어 반복되는 마찰에 의해 조직으로 유리되는 입자들이 육아성 조직반응을 일으킬 수 있을 것으로 생각된다. 실리콘 삽입물의 지연성 조직 반응에 대해서는 많은 연구가 있었으나, 안와내에 낭종을 형성하는 빈도나, 수술적 치료의 빈도 등에 대한 연구는 아직 보고된 바가 없다.

안와 내에 낭종이 발생한 경우, 출혈성 낭종이 가장 흔하며³ 대개 외상이나, 출혈성 질환을 가진 환자에서 발생하는 것으로 알려져 있다.^{2,5,6} 삽입물과 연관되어 발생하는 낭종의 경우도 대개 혈액의 부산물로 된 내용물과 함께 섬유성 피막을 가지고 있는 출혈성 낭종이다. 실리콘 삽입물이 출혈성 낭종을 형성하는 원인은 알 수 없으나, 삽입물이 부분적으로 앞으로 이동하여 골막과 피막을 침식하여 발생하는 이차적인 출혈에 의해 그 내용물이 형성된 것으로 보인다.⁷

본 증례와 매우 유사한 임상 소견을 보이는 증례로는 1998년 Schmidt 등⁸과 1999년 이성복 등⁹이 경험한 Silastic 삽입물 주변의 안와 내 편평상피성 낭종 증례가 있는데 조직학적 편평 상피가 관찰되었다고 하였지만 본 증례에서는 상피세포를 발견할 수는 없었다. 기존의 증례 보고들에 따르면 조직검사 결과 대부분 피막은 섬유조직으로 이루어져 있으며 이물질로 인한 만성 육아성 염증과 관련된 다양한 염증세포를 관찰할 수 있는 것으로 되어 있는데, 본 증례 또한 그에 합당한 조직학적 소견을 보였다(Fig. 7).

근래에는 안와의 재건술 시 주로 Medpor[®]나 Titanium mesh 등을 사용하기 때문에 본 증례와 같은 합병증의 발생 가능성이 드물지만, 과거에 실리콘 삽입물을 이용한 안와 재건술을 시행받은 환자에서 원인을 알 수 없는 안와내 종물이 의심될 경우 이물에 의한 출혈성 낭종을 의심해야 하며, 조영제를 사용한 컴퓨터단층촬영 또는 자기공명촬영 등으로 진단할 수 있다.⁶ 복시, 안검의 외반, 안구 돌출 등의 증상을 해결하기 위해서는 수술적 치료가 필수적이고, 시신경, 안구, 외안근의 손상에도 주의하면서⁶ 실리콘 삽입물과 함께 낭종의 피막 및 주변의 다른 삽입물 등을 제거해야 재발의 가능성을 최소화 할 수 있을 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. Lipshutz H, Ardizzone RA: The use of silicone rubber in the immediate reconstruction of fractures of the floor of the orbit. *J Trauma* 109: 563, 1963
2. Marks MW, Yeatts RP: Hemorrhagic cyst of the orbit as a long-term complication of prosthetic orbital floor implant. *Plast Reconstr Surg* 93: 856, 1994
3. Saphiro A, Tso MO, Putterman AM, Goldberg MF: A clinicopathologic study of hematic cysts of the orbit. *Am*

- J Ophthalmol* 102: 237, 1986
4. Gregory GF: Silicone-associated tissue reaction: a dilemma for oral and maxillofacial surgeons. *Br J Oral Maxillofac Surg* 33: 180, 1995
 5. Tahhan M, Alkhardaji F, Durrani OM, Price NJ: Intraorbital epithelial cyst formation; a rare complication of silastic implantation. *Arch Ophthalmol* 120: 1768, 2002
 6. Jung MH, Choi J, Lee TH: A case of orbital blood cyst. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 13: 121, 1986
 7. Kang SJ, Kwak IH 2nd: Hematic cyst formation after repair of blow-out fracture. *Korean J Ophthalmol* 10: 60, 1996
 8. Schmidt BL, Lee C, Young DM, O'Brien J: Intraorbital squamous epithelial cyst: an unusual complication of silastic implantation. *J Craniofac Surg* 9: 452, 1998
 9. Lee SB, Park KS, Kim YD: Orbital cyst after repair of blow-out fracture. *J Korean Ophthalmol Soc* 40: 273, 1999