

## 귀에 발생한 가성낭종의 수술 후 실리콘 자석 압박 치료 사례 1예

설성훈 · 정찬민 · 박명철

한림대학교 의과대학 성형외과학교실

### A Case of Postoperative Silicone Magnet Compression Treatment of Pseudocyst in the Ear

Seong Hoon Seol, MD, Chan Min Chung, MD, PhD, Myong Chul Park, MD, PhD

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Hallym Sacred Heart Hospital,  
Hallym University College of Medicine, Seoul, Korea

#### = Abstract =

Endochondral pseudocyst of the ear is a rare, benign, non-inflammatory cystic disease. It is known that there are a variety of treatment methods for pseudocyst, which is mainly common in the scaphoid or triangular fossa of the ear. Pseudocyst formation is prevalent in the residual cavity of the ear. So, to prevent a recurrence, a surgical approach is also required, but management through compression is necessary after surgery. Applying a cube magnet to the lesion to press provides patient convenience and facilitates continuous management.

**Key Words :** Pseudocyst · External ear · Ear cartilage · Compression · Magnets

## 서론

이개의 가성 낭종은 드물게 나타나는 질환으로, 양성이며 비염증성 낭성 병변이다. 가성 낭종은 귀의 주상와(scaphoid) 혹은 삼각와(triangular fossa)에서 주로 호발한다. 이것은 모든 연령대 및 남녀에 상관없이 발생한다고 알려져 있지만, 주로 젊은 남성에게서 호발 하며, 통증을 수반하지 않는 일측의 용기형태로 나타난다. 우측에서 1.5~1.8배 발생한다고 알려져 있으며, 백인에게서는 병변이 거의 보고되지 않았다.<sup>1-3)</sup> 이개의 가성낭종은 매우 드문 질환으로 이개 혈종이나 이개 장액종으로 오진될 수

있고, 치료가 지연될 수 있다.<sup>4)</sup> 이개의 가성낭종의 치료로 단순 흡인술, 병변내 스테로이드 주입술, 절개 배농 및 소파술과 같은 치료가 시행되지만, 이러한 치료 후에 빈번하게 재발이 일어나며 결과가 만족스럽지 못한다. 좀더 침습적인 수술적 접근이 중요하며, 받쳐주는 압력 봉합, 단추를 사용한 압박, 고식적인 윤곽드레싱과 같은 압박드레싱 또한 중요하다. 저자들은 이개 가성낭종의 절제술을 시행하였으며, 고식적인 압박드레싱이 아닌 실리콘 자석을 이용한 압박치료로 치료한 예를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증례

81세 남자환자가 오른쪽 이개에 발생한 종물을 주소로 외래에 내원하였다. 종물은 1년전 부터 우측 주상와 부위에 용기된 병변으로 존재하였다. 최근 한 달사이에 커지는 양상을 보이며, 압통 및 동통, 발적, 분비물은 발견되지 않았다. 환자 병력상 특별히 큰 외상은 없고, 외이 질환도 없었다. 그러나, 장기간의 헬멧 사용으로 인해 이개

Received: April 8, 2022  
Revised: April 18, 2022  
Accepted: May 13, 2022

+Corresponding author: Chan Min Chung, MD, PhD  
Hallym Sacred Heart Hospital / Hallym University College of Medicine, 22, Gwanpyeong-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14068, Korea  
Tel: +82-31-380-3781, Fax: +82-31-380-5980  
E-mail: cmchung@hallym.or.kr

부위에 지속적인 작은 외상이 존재했다고 말했다. 이학적 검사에서 대략 1.0cm x 2.5cm 크기의 주변과 경계가 잘 지어 지는 원형의 종물이 우측 귀의 주상와 부위에서 관찰 되었다(Fig. 1). 초음파 검사에서 경계가 비교적 명확하고, 저음영이며, 종양 내에 뚜렷한 색 흐름은 발견되지 않았으며, 중격이 존재하는 1.5 x 1.0 x 2.8cm의 종양이 확인되었다(Fig. 2). 오른쪽 귀의 주상와 부위의 낭성병변을 의심 하에 국소침윤 마취하에 절제술을 계획하였다. 초음파상 종괴의 위치가 연골 전벽 및 후벽의 어느 위치에 존재하는지 불분명하여, 초기의 절개선은 귀 앞쪽 주상와 부위에 가하였다. 연골의 앞쪽 면에서는 종양으로 의심되는 병변이 존재하지 않아(Fig. 3A), 귀 후면으



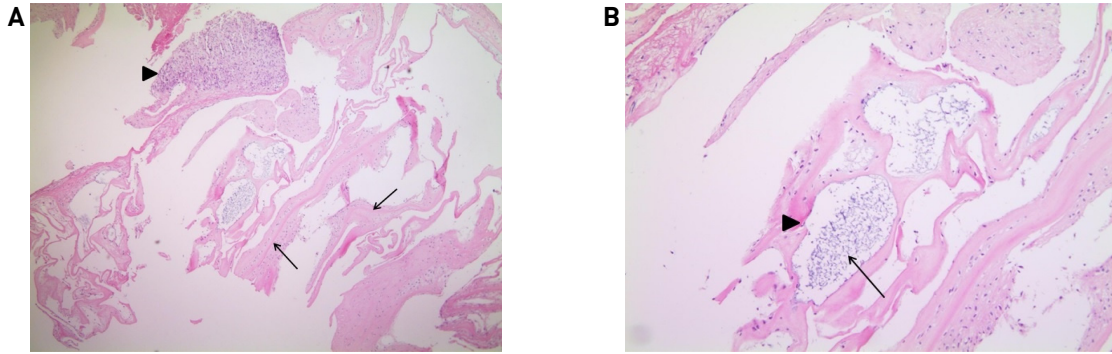
**Fig. 1.** Initial gross photograph of the mass. The well-demarcated mass was located in the scaphoid fossa of right auricle, with a diameter of 1.0 × 2.5 cm.



**Fig. 3.** Intraoperative photograph. A: An incision was made in the front of the scaphoid fossa, exposing the cartilage. No lesions were found to suspect the septated cystic mass. B: An incision was made on posterior area of auricle, exposing the cartilage. Hypertrophic cartilage surfaces were observed, and mucinous substances were observed after incision of cartilage.



**Fig. 2.** Visualization of the mass on ultrasonography. Ultrasonography showed approximately 1.5 x 1.0 x 2.8 cm hypoechoic, septated cystic mass with relatively regular margin. Doppler ultrasonography showed no vascularity in the mass.



**Fig. 4.** Histopathological findings (H&E, A : x 40, B : x 100). A: Overall, scattered cartilages (arrow) are observed and a granulation tissue (arrow head) exists. B: The cystic space (arrow head) without epithelium is full of mucin (arrow).



**Fig. 5.** The application of silicone magnets onto anterior and posterior aspects of the lesion.



**Fig. 6.** Postoperative gross photograph of the right auricle. There was no recurrence 6 months after the surgery.

로 절개선을 가하였고, 연골막 천층으로 피부를 이개 뒤 쪽에서 박리하여 거상한 후 종괴를 노출시켰다(Fig. 3B). 일부 연골 후벽 일부 및 낭종을 모두 제거하였다. 낭종을 제거하려고 종괴를 절제하는 도중 종괴 내부에서 점액성 액이 유출된 것을 확인하였다. 제거 후 큐렛을 통해 연골벽을 긁어 냈으며, 충분한 식염수 세척 후 피부 봉합을 시행하였다. 적출된 낭종은 연골과 함께 황갈색의 연조직의 여러 조각으로 확인되었다. 병리조직학적 소견상 유리질화된 연골(hyalinized cartilage) 내부에 표면상피(epithelium)으로 둘러 쌓여있지 않은 낭성 공간(cystic space)와 내부에 점액성 물질이 관찰되고, 주변에는 육아조직 또한 관찰되어 이개 연골에서 발생한 가성낭종으로 진단할 수 있었다(Fig. 4).

출혈은 수술 도중 심하지 않았으며, 봉합 후 압박을 위해 고식적인 압박드레싱이 아닌, 실리콘으로 이루어진 자석을 이용하여 압박을 시행하였다(Fig. 5). 실리콘 자석은 시중에서 판매중인 12mm 길이의 정육각형의 네오디움 자석을 적용하였다. 하루 9-10시간 압박을 적용하였으며, 3시간 부착과 2시간의 탈착을 주기로 적용하였다. 수술 3일 후 삽입되어있는 배출관을 제거 하였고, 수술 7일 후 봉합사를 전부 제거한 후에도 지속적인 실리콘 자석 압박을 유지하였다. 수술 직후부터 시행된 실리콘 자석압박은 수술 6주 후까지 시행하였으며, 수술 후 6개월까지의 외래 추적 관찰을 하였고, 합병증이나 이개 내 점액성 물질이 만져지거나 하는 재발을 시사하는 소견은 없었다(Fig. 6).

## 고찰

이개의 가성낭종은 처음에 중국 남성에게서 보고되었으며, 그 이후로 백인 남성과 여성에서 발견되고, 전세계적으로 수 차례 보고된 바 있다.<sup>5)</sup> 이개의 가성낭종의 유



전적 소인은 발견되지 않았다. 하지만 여러 문헌에서 다 인종국가인 싱가포르에서 보고한 예에서 90%가 중국인이었으며, 아시아 인종에서 특히 중국인에서 호발이 많이 함을 언급하였다.<sup>1,2,5)</sup>

이개의 연골내 가성낭종은 올리브 오일과 같은 점성이 있는 연골내의 액체로 구성된다. 액체의 구성을 분석해보면, 포도당, 단백질, 콜레스테롤, 알부민 등으로 구성되어 있는데 이는 체내 혈장과 유사하다.<sup>2)</sup> 임상적으로는 이개의 외측면에 많이 호발하며, 무증상, 양성, 비염증성 용기의 형태를 띤다. 대부분 주상와 또는 삼각와에서 발생한다고 알려져 있지만,<sup>6,7,8)</sup> 다른 보고에서는 이갑개가 호발 부위로 보고된다.<sup>3)</sup>

이개의 연골내 가성낭종의 발생원인은 명확하지 않지만, 여러 가설이 존재한다.<sup>1,9)</sup> 만성적인 외상으로 인하여 라이소솜 효소의 분비로 인해 이개 연골의 변화를 일으킨다는 가설이 존재한다. 이 가설에서는 라이소솜 효소로 인하여 연골내에 낭성 공간이 형성되어, 그 공간이 점점 팽창한다고 설명한다. 그러나, 액체를 흡인하여 분석한 결과에서 라이소솜의 효소는 발견되지 않았으며, 대부분, 유산 탈수소효소, 알부민, acid proteoglycan만이 발견됨으로써 가설을 뒷받침할만한 소견으로 합당하지 않았다. 또 다른 가설로는 이개 연골의 배아 발생에 있어 선천적으로 이형성이 발생하고, 이로 인해 연골 내부에 낭성 공간이 발생했다는 가설이다. 제1, 2 궁의 선천적인 발생 이상으로 인해 연골 내부에 남아있는 조직면이 형성되고, 태어난 후 열리게 되면서 가성 낭종을 형성한다는 가설이다. 하지만, 아직까지 잠재공간의 가성낭종으로의 발달로 진행되는 추가적인 요인이 밝혀진 바가 없다.

가성낭종 치료의 목적은 미용적인 모양을 손상시키지 않으면서 재발률을 최소화하여 낭종을 제거하는데 있다.<sup>1)</sup> 초기에 진단을 하지 못하여 치료의 지연을 유발할 경우

지속적으로 연골이 굳어지게 되며 이개의 변형을 초래할 수 있어 치료방법을 선택할 시에 미용적인 면을 반드시 고려해야 한다. 가성 낭종의 감별진단에 있어, 이륜 결절성 연골 피부염, 양배추꽃모양의 귀, 연골막하 혈종을 고려해야 한다. 재발성 다발성 연골염은 심한 통증을 동반하며 광범위한 양상을 보이나, 가성낭종의 경우에 범위가 국소적이며 무통성의 종괴를 특징으로 한다. 이륜 결절성 연골 피부염은 육아 조직이 연골을 뚫게 되어 연골의 양쪽면과 피부까지 침범하는 양상을 보이지만, 가성낭종은 피부와 외측 연골면은 정상 소견을 보인다.<sup>1,4,9)</sup>

이개의 가성낭종을 치료하는 여러가지의 방법이 문헌들에서 제시되어진다. 병변 내 스테로이드 주입법, 고농도의 경구 스테로이드 용법이 보고되는데, 이 치료는 병변 내 주입으로 인한 피부색조의 변화와 피부, 연조직, 연골의 위축 그리고 경구 복용으로 인한 전신적인 부작용이 보고되어져 다른 치료를 우선으로 고려해야 한다고 설명한다.<sup>7,8,9)</sup> 추가적인 치료 없이 단순 흡인술로 낭종을 치료한 경우에는 재발률이 높은 것으로 알려져 있으며, 외과 드레싱 혹은 압박 받침, 단추압박을 추가적으로 사용하면 재발률을 낮출 수 있다.

여러 문헌들에서 수술적인 치료와 함께 압박치료를 시행했다(Table 1).<sup>6,10)</sup> Cader등과 Lim등에서 가성낭종의 한쪽 벽을 제거하는 절제술(deroofing surgery)후 멸균된 셔츠 단추(sterilized shirt button)를 적용하였고, 적용기간은 수술 후 5일부터 14일까지 적용되었다. Lee 등은 가성낭종에 대해 deroofing surgery를 시행하고, simple bolster를 이용한 국소 외과드레싱을 7일 간 적용하였다. 수술 후 압박치료의 종류가 다양하고, 적용기간도 각각 다르지만, 수술 후 미용적인 면을 고려할 때, 환자들의 만족도는 좋았다. 하지만, 압축재료가 버튼이나 플라스틱 시트를 사용하는 것에는 몇 가지 단점이 있다. 컷바퀴 연골의

**Table 1.** Literature review of surgical treatment using compressive therapy

Authors	Number of Cases	Average age	Treatment	Compression methods	Compression duration after surgery
Cader SHA et al.	20	37	Deroofing surgery	Sterilized shirt button	2 weeks
Khan NA et al.	26	31-40	Deroofing surgery	Buttoning	12 days
Lim CM et al.	41	not available	Anterior wall excision	Sterilized shirt button	5 days
Lee YJ et al.	15	37	Deroofing surgery	Local contour dressing using a simple bolster	7 days
Wu MY et al.	100	37	Deroofing surgery	Sandwich compression using rubber tourniquet sheets	3 days
Bhat VS et al.	30	35-50	Deroofing surgery	Sterilized shirt button	7 days
Ramadass T and Ayyaswamy G.	6	35-40	Anterior wall excision	Sterilized shirt button	one month

골격은 3차원이며, 나선과 항 나선은 귓바퀴의 주요 오목부를 구성한다. 움푹 패인 정도는 환자에 따라 다양하며, 귓바퀴의 전체 표면은 가변적이고 고르지 않으며 불규칙하다. 따라서, 버튼 받침은 영향을 받는 귓바퀴 표면과 균일하게 일치할 수 없기 때문에, 압박치료로서의 재료로 항상 적합하진 않는다. 연골간에 봉합을 통한 압박은 수술 후 일시적인 통증을 유발할 수 있으며, 경구 진통제의 사용이 필요로 하는 단점이 있다. Cotton ball를 이용한 압박에서는 Cotton ball이나 요오드에 알레르기가 있는 환자에게는 접촉성 피부염을 일으킬 수 있으며, 일시적인 피부염색을 일으킬 수 있는 단점이 있다.<sup>10)</sup>

현재까지 절제술이 우선적으로 가성낭종의 치료로 선택된다. 수술적 절제술을 시행하는 경우에는 연골의 제거로 인해 지지를 받지 못하게 되어, 귀의 변형이 일어날 수 있다. 이에 대부분의 저자들은 deroofing surgery를 사용한다. 이 절제술은 낭종의 앞면에 있는 피부를 박리하여 들어 올리고 낭종의 전벽을 절개 및 제거한 후 후벽의 내부에 있는 육아조직을 끊어 제거하고 들어올린 피부를 원위치로 덮은 다음 부가적인 압박을 통해 수술하는 방법이다. 이는 낭종의 후벽을 보존하여 이개의 변형을 막는 장점이 있다.<sup>1,8,11)</sup> 본 환자의 경우 수술 전 시행한 초음파 검사상 경직이 있는 종양으로 수술 전 가성낭종을 의심하지 못하였고, deroofing surgery를 계획하여 시행하지 못하였다. 본 저자는 이개의 전면의 절개를 통한 접근을 먼저 시도하였으나 종물이 확인되지 않았고, 이개의 후면에 또 다른 절개선을 통하여 연골 후벽을 노출시켰고, 연골 후벽 일부의 절제를 시행하여 연골 내 점액성 물질을 확인 후 제거하였다. 저자는 deroofing surgery를 계획을 못하였지만, 직접 절개를 통하여 연골내 가성낭종을 직접 확인하였고, 절제 및 큐렛을 사용하여 굽음을 통하여 스테로이드 주입술 및 단순 배농에 비해 높은 수준의 절제를 시행하였다. 그러나, 귀의 앞, 뒤의 절제를 시행하여 흉터를 최소화 하지 못하였고, 후벽을 완전히 보존하지 못하였기 때문에 결절(nodularity)의 발생(Fig. 6)과 같은 이개의 변형이 초래 되었을 것으로 사료된다.

종괴 절제 후 재발을 막기 위하여 본 저자는 실리콘 자석을 적용하여 압박을 시행하였다. 수술 후 압박을 위해 외곽드레싱(contour dressing), 이개 밀착 캐스트(a close-fitting ear cover cast), 클립 압축 드레싱, 단추 압박 드레싱 등이 사용되어졌다.<sup>12)</sup> 외곽드레싱은 수술 직후에 단기적으로 적용 가능하지만, 장기적으로 적용하기 어렵다. 기존의 밀착 캐스트나 클립 및 단추 압박 드레싱의 경우에 실리콘 자석을 이용한 압박에 비해 압박의 세기가 충분하지 않다고 판단하였다. 본 저자는 기존의 압박드레

싱 및 밀착 캐스트보다 높은 수준의 압력을 적용하길 계획하였고, 주상와 앞뒤로의 실리콘 자석을 적용해 보았을 때, 수술부위에 높은 수준의 압박이 유지되었다. 또한, 탈부착이 편리하며, 관리가 수월하기에 압박에 대한 환자의 교육에 있어서 지속적으로 유지가 가능하며, 압박을 유지하는데 있어 환자의 만족도가 높았다. 하지만, 탈 부착이 편리한 만큼, 외부적인 간섭에 의하여 자석의 압박 부위의 변경과 탈착이 일어날 수 있어, 수면 중에는 최대한 반대쪽으로 수면을 취하도록 하였고, 탈착될 때에 환자에게 자석 압박의 적용 부위를 사전 교육하여, 스스로 재부착을 할 수 있도록 교육하였다.

Ungar 등<sup>6)</sup>의 이개 가성낭종의 전제계적인 보고에 의하면, 가성낭종의 치료는 단순한 흡인술부터 스테로이드 주입술, 전벽 절제술과 압박, deroofing surgery와 압박 등 여러가지의 치료가 있음을 알 수 있다. 본 증례는 deroofing surgery는 시행하지 못하였지만, 연골 뒷벽의 손상을 최대한 줄이면서, 종양의 수술적 절제를 시행하였고, 장기적으로 충분한 압박을 유지할 수 있는 실리콘 자석의 적용으로 만족스러운 결과를 얻었다. 장기간, 지속적으로 약한 외상이 가해진 이개의 낭종은 가성낭종의 가능성을 고려해야 하며, 적극적인 수술적 치료와 함께 재발을 방지하기 위한 압박치료로써 실리콘 자석의 적용도 함께 고려 해 볼 수 있다.

## Conflict of interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported and any source of support that require acknowledgement was not present. Written informed consent was obtained.

## References

- 1) Lim CM, Goh YH, Chao SS, Lynne L. Pseudocyst of the auricle. *Laryngoscope*. 2002;112:2033-2036.
- 2) Cohen PR, Grossman ME. Pseudocyst of the auricle. Case report and world literature review. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1990;116:1202-1204.
- 3) Tan BY, Hsu PP. Auricular pseudocyst in the tropics: A multi-racial Singapore experience. *J Laryngol Otol*. 2004;118:185-188.
- 4) Kopera D, Soyler HP, Smolle J, Kerl H. "Pseudocyst of the auricle", othematoma and otoseroma: Three faces of the same coin? *Eur J Dermatol*. 2000;10:451-454.
- 5) Engel D. Pseudocysts of the auricle in Chinese. *Arch Otolaryngol*. 1966;83:197-202.
- 6) Ungar OJ, Oron Y, Cavel O, Handzel O, Warshavsky A, Horowitz

- G, et al. *Case series and systematic review of treatment outcomes for auricular pseudocysts. Otol Neurotol.* 2021;42:774-782.
- 7) Glamb R, Kim R. *Pseudocyst of the auricle. J Am Acad Dermatol.* 1984;11:58-63.
  - 8) Choi S, Lam KH, Chan KW, Ghadially FN, Ng AS. *Endochondral pseudocyst of the auricle in Chinese. Arch Otolaryngol.* 1984;110:792-796.
  - 9) Lee JA, Panarese A. *Endochondral pseudocyst of the auricle. J Clin Pathol.* 1994;47:961-963.
  - 10) Wu MY, Chen CB, Chen YH, Chang C, Chan KC. *Sandwich compression with rubbery tourniquet sheets and cotton balls for auricular pseudocyst. Laryngoscope.* 2018;128:1653-1657.
  - 11) Chang CH, Kuo WR, Lin CH, Wang LF, Ho KY, Tsai KB. *Derofing surgical treatment for pseudocyst of the auricle. J Otolaryngol.* 2004;33:177-180.
  - 12) Göktay F, Aslan C. *Successful treatment of auricular pseudocyst with clothing button bolsters alone. J Dermatolog Treat.* 2011;22:285-287.