

일측 이개 석회화 1예

국립중앙의료원 이비인후과학교실
정재호 · 신유리 · 박석환 · 이동열

Unilateral Dystrophic Calcification of Auricular Cartilages : A Case Report

Jae Ho Jung, MD, You Ree Shin, MD, Seok Hwan Park, MD and Dong Yeul Lee, MD

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, National Medical Center, Seoul, Korea

— ABSTRACT —

A 47-year-old male visited the out-patient department of our otolaryngology clinic because of his intermittent right otalgia that had been going on for about 8 months. He denied any history of direct trauma and frostbite. Diffuse, non-tender thickening on the right auricle was identified on physical examination. Temporal bone CT scan demonstrated calcified cartilage of the right external ear. The lesion was surgically excised. Dystrophic calcification was identified after a histological examination. Auricular calcification is an uncommon disorder. Therefore we report a case of unilateral auricular calcification. (J Clinical Otolaryngol 2010;21:249-252)

KEY WORDS : Ear auricle · Auricular cartilages · Calcification.

서 론

석회화 이개는 이소성 석회화에 의해 귀가 점점 딱딱해지는 드문 임상적 증상을 보이고, 드물게 이차적으로 골화가 되는 질환이다. Bochdalek 등이 1866년에 석회화한 이개를 처음 기술하였는데 약 160명의 증례를 보고하였고, 이중에 단지 9명의 증례에서 조직학적으로 이소성 골 형성을 보였다.¹⁾ 보통 증상의 발현이 없는 경우가 대부분이나, 압박효과로 인한 통증이나 감각저하 등의 증상이 나타나기도 한다. 주로 염증, 외상 또는 전신적 질환에 의해 발생하며, 그 중에서 동상이 가장 흔한

원인이다.

저자들은 특발성으로 발생한 편측의 귀바퀴 석회화 환자 1예를 경험하였기에, 현재까지 우리나라 이비인후과 영역에서 보고된 바 없어 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증 례

우측 귀바퀴가 2~3년 전부터 딱딱해지는 느낌과 8개월 전부터 통증이 발생하여 내원한 47세 남자 환자로 1달 전부터 증상이 더욱 심해졌다고 한다. 건축에 종사하는 사람으로 문진상 외상과 귀바퀴에 동상이 걸렸던 과거력은 없었고, 내분비·대사 질환도 없었다. 20년 전 우측 귀바퀴에 종기가 있었지만, 제거하지 않았고 이후 특별한 문제는 없었다고 한다. 이학적 검사상 귀바퀴의 이개강(cavum concha) 부위에 압통을 호소하는 것 외에 외관상으로 특이할 만한 소견은 보이지 않았다(Fig. 1).

환자가 호소하는 우측 귀바퀴의 이개강(cavum con-

논문접수일: 2010년 7월 5일
논문수정일: 2010년 7월 22일
심사완료일: 2010년 8월 27일
교신저자: 신유리, 100-196 서울 중구 을지로 6가 18-79
국립중앙의료원 이비인후과학교실
전화: (02) 2260-7244 · 전송: (02) 2276-0543
E-mail: newglassent@naver.com

cha) 통증과 딱딱해지는 증상의 원인을 찾기 위해 조영 증강한 측두골 전산화단층촬영과 혈액 검사 등을 외래에서 시행하였다. 전산화단층촬영 소견상 우측 귀 이개강 주위에 석회화로 의심되는 소견이 보였으나(Fig. 2A,



Fig. 1. Right external ear shows normal configuration.

B), 좌측 귀바귀는 정상 소견으로 관찰되었다. 수술전 시행한 기본적인 혈액검사상에서 특이 소견은 없었고, 칼슘 수치(9.5 mg/dL), 인 수치(3.6 mg/dL)와 이온화 칼슘 수치(4.2 mg/dL) 또한 정상 범위로 측정되었다.

환자의 병력, 이학적 검사, 측두골 전산화단층촬영에 근거하여 문헌 고찰을 한 결과 저자들은 이 병변이 귀바귀 석회화 또는 골화라고 생각하였다. 환자가 통증을 심하게 호소하고, 수술을 강하게 원하여 국소마취하 절개 생검을 계획하였다. 수술시 귀 뒤쪽 주름을 따라 위에서 아래로 3 cm 정도 절개를 한 후 골화로 생각되는 하얗고, 딱딱한 조직을 관찰할 수 있었다(Fig. 3). 동결절편 검사상 연골과 섬유화만 관찰되고 골화 또는 석회화는 보이지 않는다는 소견이었으나, 최종 병리학적 검사에

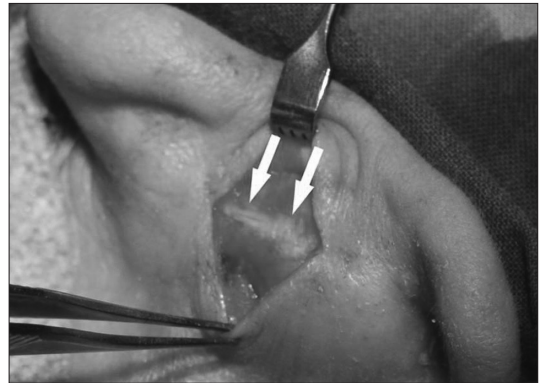


Fig. 3. Intraoperative finding shows whitish and hard tissue.

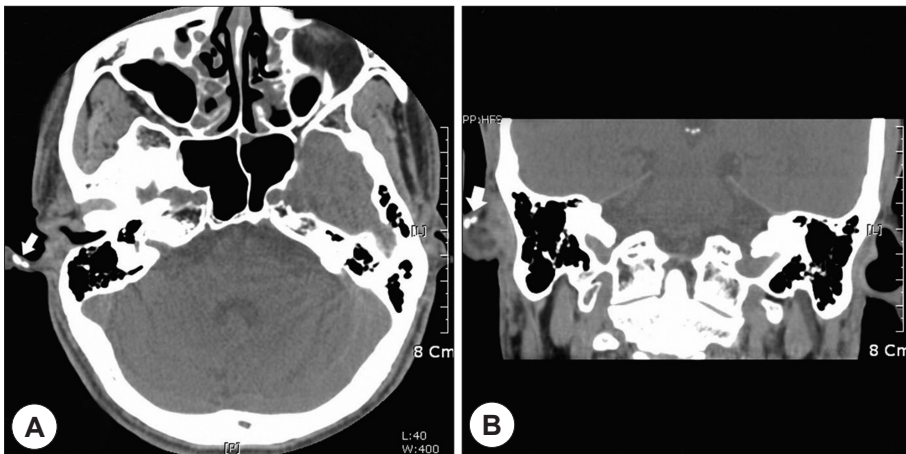


Fig. 2. Temporal bone CT of patient. The focal calcified mass (arrow) was seen on axial view (A) and coronal view (B).

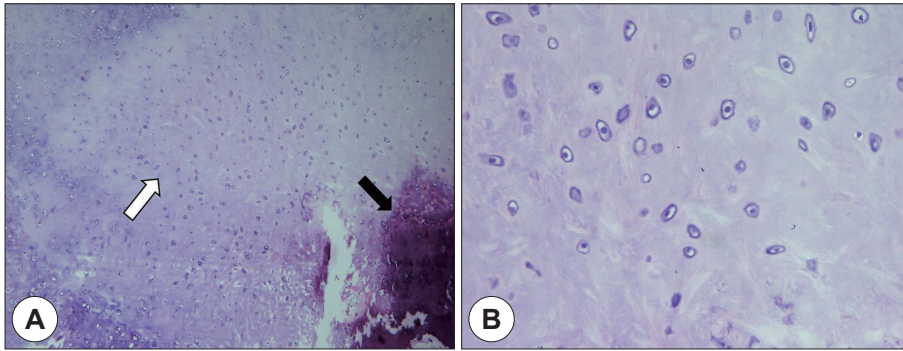


Fig. 4. A : Histologic finding shows benign chondroid tissue proliferation (white arrow) and calcification (black arrow) (H&E, $\times 100$). B : Microscopic finding of benign chondroid tissue (H&E, $\times 400$)

서는 이영양성 석회화(dystrophic calcification)와 함께 양성 연골 조직(benign chondroid tissue)으로 확진되었다(Fig. 4A, B). 환자 수술 후 2일째 수술부위 염증 소견 보이지 않았으며, 특별한 문제 없이 퇴원하였다. 수술 2주 후 외래 추적 관찰시 환자는 통증을 느끼지 않아 성공적으로 치료되었음을 확인할 수 있었다.

고 찰

두경부에서 보이는 탄성 연골은 외이, 바깥 외이도, 코, 후두개의 기본적인 구성 성분으로 정상적으로는 골화나 석회화가 진행되는 경향을 보이지는 않는다. 따라서 이개 연골의 골화 또는 석회화는 매우 드문 현상이다.

석회한 이개(petrified auricle)는 한쪽 또는 양쪽의 이개가 돌처럼 딱딱해져서 접혀지지 않는 증상을 말한다. 주로 남자에서 생기며, 우연히 발견된다. 증상이 대부분 없지만, 잠잘 때 방해받을 정도의 이통, 모자를 쓸 때 불편함, 감각저하, 이개 연골의 유연성 저하로 이개를 만질 때 하나의 딱딱한 단일체로 느껴지는 증상 등을 호소하기도 한다. 본 증례에서는 환자가 이개강(cavum concha) 부위에 압통으로 일상생활에 제약을 받아왔기 때문에 병원을 직접 방문하여 수술을 받기를 원했다.

이개 연골은 이소성(heterotopic 또는 ectopic) 골화와 이영양성(dystrophic) 또는 전이성(metastatic) 석회화로 분류될 수 있는데, 석회화가 좀더 흔하지만, 이개연골의 골화와 석회화는 임상적으로 동일하고 이학적 검사상 일반적으로 정상적인 이개의 모양을 보이므로 방사선학적인 검사가 둘 사이를 구분하는데 유용할 수 있으나,

이영양성 석회화의 단순 방사선 촬영에서 보이는 Track-like calcification(pseudotrabeulation)이 뼈와 유사하게 보일 수 있어,²⁾ 주로 조직학적인 평가로 차이점을 파악할 수 있다.³⁾ 이개 골화와 석회화는 외이연골에서 국소적으로 나타거나 이개 연골 전체적으로 침범될 수도 있다. 국소적 증상은 국소적 조직 손상후 나타나고 임상적으로는 경계가 잘 지어진 편측의 이개 질환으로 나타나는데 이러한 국소적 석회화는 주로 기계적 외상과 같은 편측의 자극에 기인하고 보통 귀둘레의 위쪽, 바깥쪽 경계에 잘 나타난다. 반면, 이개연골 골화의 양측 대칭적이고 광범위한 분포는 대상성이거나 내분비적 질환과 관련되어 있다. 본 증례에서 환자는 과거력상 외상이나 지금까지 앓아온 질병은 특별히 없었지만, 직업상 건축에 종사하여 본인이 기억하지 못하는 외상을 받았거나, 종기에 의한 만성적인 염증으로 석회화가 나타나지 않았나 생각해 볼 수 있었다.

석회화는 이영양성과 전이성 석회화로 나뉘는데, 이영양성(dystrophic) 석회화는 정상적인 칼슘 대사에서 손상된 연조직으로 칼슘의 침착으로 나타나는데, 말단거대증(acromegaly), 갈색증(ochronosis), 당뇨, 갑상선 기능항진증, 재발성 다연골염(relapsing polychondritis), 프로락틴 분비 종양(prolactinoma), familial cold urticaria와 같은 전신질환에서 나타날 수도 있고, 동상, 외상, 연골막염(perichondritis)의 후유증(sequelae)에서도 보일 수 있다.⁴⁾ 전이성(Metastatic) 석회화는 고칼슘증, Sarcoidosis, milk-alkali syndrome, vitamin D intoxication과 부갑상선기능항진증과 같은 칼슘 대사의 교란으로 일어난다.

동상으로 석회화가 일어나기도 하지만, DiBartolomeo 등은 심각한 체온저하가 이개 골화의 가장 흔한 원인이라고 하였다.⁵⁾ 이는 빠른 온도저하로 인해 혈전증을 일으키고 혈관의 폐색을 유발하여 조직의 괴사가 일어나고 층판골의 증식을 유도 하지 않았나 생각하였다.⁶⁾ 최근의 증례들은 동상이 아닌 반복적인 추위에 노출되거나 습관적인 조작으로 인한 이차성과,^{7,8)} 기전은 명확하지 않지만 Addison's disease가 이개 골화의 가장 흔한 전신 질환으로 보고되고 있다.⁹⁻¹¹⁾

이소성 골화는 석회화한 이개(Petrified ears)의 드문 질환이고, 단백질 기질에 칼슘과 인의 침착으로 뼈조직이 생성되며, 이러한 과정이 정상적으로 골화가 일어나지 않는 조직에서 일어나는 것을 말한다. 이것은 정상적인 뼈의 인회석 미세 결정(apatite crystallite)과 같은 방사선학적인 굴절 패턴을 가지고 조직학적으로는 층판골(lamellar bone)과 동일하다.¹²⁾ 일차성 이소성 골화는 드문 질환으로 congenital plaque like osteomatosis, albright's hereditary osteodystrophy, fibrodysplasia ossificans progressive, and osseous heteroplasia에서 주로 나타난다.³⁾ 이차성 이소성 골화는 일차성에 비해 훨씬 더 흔하고 대부분 외상이나 여드름 흉터나 모기질 세포종(pilomatricoma), 연골양 한관종(chondroid syringoma)과 같은 종양 그리고 CREST syndrome이나 childhood dermatomyositis와 같은 교원질-혈관성 질환(collagen vascular disease)에서 나타난다.^{13,14)}

이소성 골화와 석회화는 여러 질환에 의해 발생할 수 있지만, 드문 질환이기 때문에 치료에 대한 정보가 적은 상태이다. 지금까지 나온 치료는 석회화된 외이의 췌기 절제나 외이 뒤쪽을 절개하여 귀조각비(concha of auricle) 축소술로 골화된 외이를 제거하는 방법이 있다.^{8,15)} 앞으로 더 많은 연구와 경험이 더 나은 치료를 위해 필

요할 것으로 사료된다.

중심 단어 : 귀바퀴 석회화 · 이개 석화 · 이개 연골.

REFERENCES

- 1) Bochdalek V. *Verknocherung der Aurecula. Prag Vierteljahrschr 1866;89:33-46.*
- 2) Strumia R, Lombardi AR, Altieri E. *The petrified ear: a manifestation of dystrophic calcification. Dermatology 1997;194(4):371-3.*
- 3) Yeatman JM, Varigos GA. *Auricular ossification. Australas J Dermatol 1998;39(4):268-70.*
- 4) McKusick VA, Goodman RM. *Pinnal calcification: observation in systemic diseases not associated with disordered calcium metabolism. JAMA 1962;179:250-2.*
- 5) DiBartolomeo J. *The petrified auricle: comments on ossification, calcification, and exostoses of the external ear. Laryngoscope 1985;95(5):566-76.*
- 6) Friedman N, Kritzer R. *The pathology of high altitude frostbite. Am J Pathol 1946;23(2):173-87.*
- 7) Lautenschlager S, Itim PH, Ruffi T. *The petrified ear. Dermatology 1994;189(4):435-6.*
- 8) Lari AA, al-Rabah N, Dashti H. *Acrobatic ears: a cause of petrified auricles. Br J Plast Surg 1989;42(6):719-21.*
- 9) Gordon DL. *Calcification of auricular cartilage. Arch Intern Med 1964;113:73-7.*
- 10) Talmi YP, Cohen AM, Finkelstein Y, Fluro S, Zohar Y. *Ossification of the auricular cartilages in patients with adrenal insufficiency. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1989;115(10):1254-5.*
- 11) Barkan A, Glantz I. *Calcification of auricular cartilages in patients with hypopituitarism. J Clin Endocrinol Metab 1982;55(2):354-7.*
- 12) Kewalramani LS. *Ectopic ossification. Am J Phys Med 1977;56(3):99-121.*
- 13) Roth SI, Stowell RE, Helwig EB. *Cutaneous ossification. Report of 120 cases and review of the literature. Arch Pathol 1963;76:44-54.*
- 14) Hashimoto K, Barnhill RL. *Deposition disorders. In: Barnhill RL, editor. Textbook of dermatopathology. New York: McGraw-Hill;1998. p.327-48.*
- 15) Lister GD. *Ossification in the elastic cartilage of the ear. Br J Surg 1969;56(5):399-400.*