

## 음낭의 표피성 낭종에서 이영양으로 발생한 음낭 석회증 1예\*

이화여자대학교 의과대학 피부과학교실  
강형철·명기범·국홍일

= ABSTRACT =

### A Case of Scrotal Calcinosis Associated with Epidermal Cyst

HC Kang, M.D., KB Myong, M.D., HI Kook M.D.

*Department of Dermatology, College of Medicine, Ewha Womans University*

Dystrophic calcinosis of scrotal wall, consisting of solitary or multiple circumscribed calcium deposits in previously damaged tissue, such as sebaceous cyst, xanthoma, fibroma, dartos muscle, onchocerciasis, trichilemmal cyst and epidermal cyst, may itch or drain chalky white material.

The twenty-one years old male patient had multiple, 2 to 4 mm sized yellowish or flesh colored papules in scrotal wall. Histopathologically each papule showed intact epidermal cyst or keratinous material with calcium deposits within the epidermal cyst which is partially degenerated and surrounded foreign body reaction.

Therefore, we report a case of dystrophic scrotal calcinosis associated with the inflammation of scrotal epidermal cyst.

### 서 론

음낭 석회증은 단독 혹은 다발성의 딱딱한 결절이 주로 소년기 및 청장년기에 발생되며 특별한 증상없이 간헐적인 소양감과 병변에서 백묵과 같은 유출물을 볼 수 있는 것으로 1883년, Lewinski<sup>1)</sup>에 의해 처음 기술된 이래 많은 보고가 있다. 그중 대부분은 원발성 음낭 석회증<sup>2)</sup>이었으며 이영양성 음낭 석회증은 드물게 보고되었다.

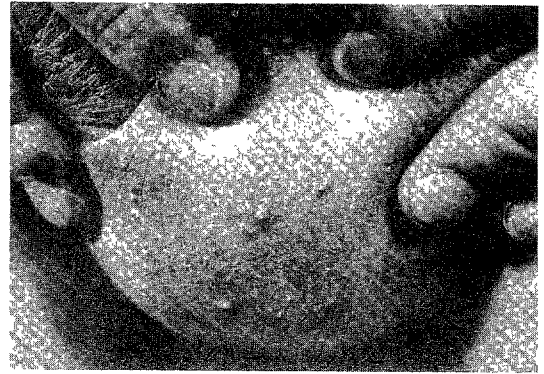
이영양성 음낭 석회증은 음낭의 피지낭종<sup>15),16)</sup>, 황색종<sup>17)</sup>, 섬유종<sup>18)</sup>, Dartos 근<sup>19)</sup>, 음낭 사상충증<sup>20)</sup>, 표피성 낭종<sup>3)</sup>에서 이영양화에 의한 석회증으로 보고되었으며 국내에서는 음낭의 습진<sup>12)</sup>, 모낭종<sup>13)</sup>, 표피성 낭종<sup>14)</sup>에서 유래된 경우가 보고되었다.

저자들은 음낭의 표피성 낭종에서 이영양의 결과로 발생한 음낭 석회증 1예를 경험하여 음낭 석회증의 원인에 관하여 고찰하고 이를 보고한다.

\* 본 논문의 요지는 1985년 3월 대한피부과학회 서울지부회에서 발표하였음.



A



B

Fig. 1. Multiple, pin-head to rice sized yellowish hard papules of scrotal skin (A, B).

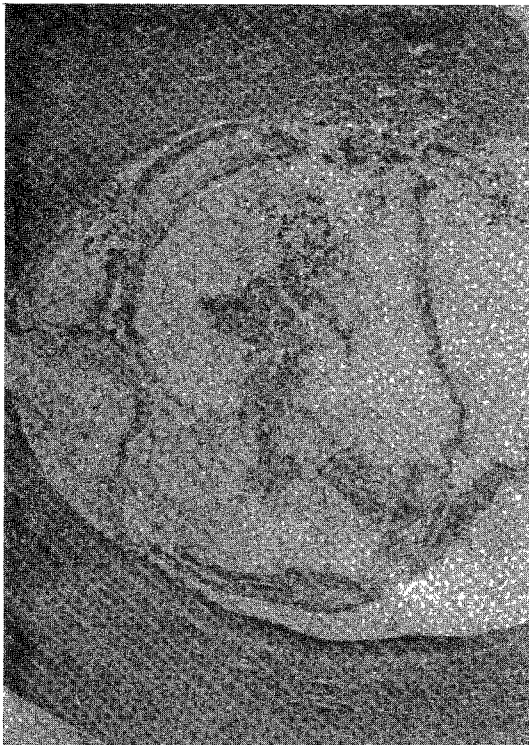


Fig. 2. Epidermal cyst lined by stratified squamous epithelium with granular layer. Cyst contains delicate, loosely organized form of keratin (H & E stain,  $\times 40$ ).

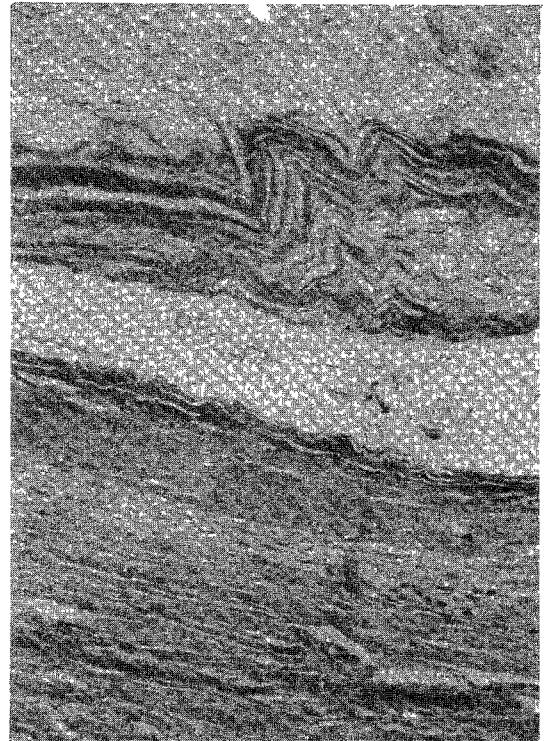


Fig. 3. Epidermal cyst lined by true epidermis composed of granular layer (H & E stain,  $\times 100$ ).

증 례

환 자 : 김○○, 남자, 21세.

주 소 : 소양감을 동반한 다발성 음낭구진.

초진일 : 1984년 12월 23일.

가족력 : 특기사항 없음.

과거력 : 4년전 개선을 앓은 기왕력 이외에는 특기사항 없음.

현병력 : 환자는 4년전 음낭과 하복부에 소양감을 동반한 피부 발진으로 개선 치료를 받았으나

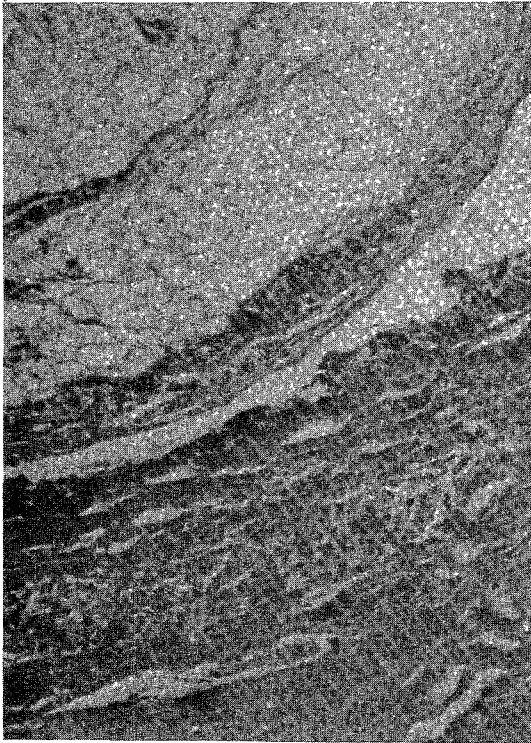


Fig. 4. Partially destroyed cyst wall and inflammatory cells between keratin fibers of cyst(H & E stain,  $\times 100$ ).

소수의 음낭 구진은 지속되었다. 내원 1년전에는 구진의 일부가 황백색으로 변화하며 점차로 크기 및 수가 증가되었다.

피부소견 : 약 2~4mm 크기의 황백색 내지 피부색의 딱딱한 구진이 음낭에서 다수 관찰되었으며 융기된 구진들은 대부분이 우유빛 또는 황백색을 나타냈다(Fig. 1).

검사소견 : 일반혈액검사, 뇨검사, 대변검사, 간기능검사는 정상 범위이었으며, 특히 혈중 칼슘 및 인등의 전해질과 BUN; creatinin의 측정치 모두 정상 범위이었다.

병리조직학적 소견 : H-E 염색상 표피는 정상 의 형태를 보였으며 진피내에는 상피세포로 구성된 낭종벽(cyst wall)과 그 내부에 증판으로 형성된 케라틴(keratin) 및 짙은 호염기성의 칼슘침착으로 생각되는 것이 관찰되었고 낭종벽의 일부는 퇴행성 변화를 보이며 염증세포의 침윤을 볼 수 있다(Fig. 2, 3, 4). 낭종벽은 과립층 (granular layer)을 관찰할 수 있는 표피로 형성되었고 (Fig. 3). 낭종내의 증판으로 형성된 케라틴이 있는 부위에서는 호염기성의 과립과 호산구, 호중구의 침

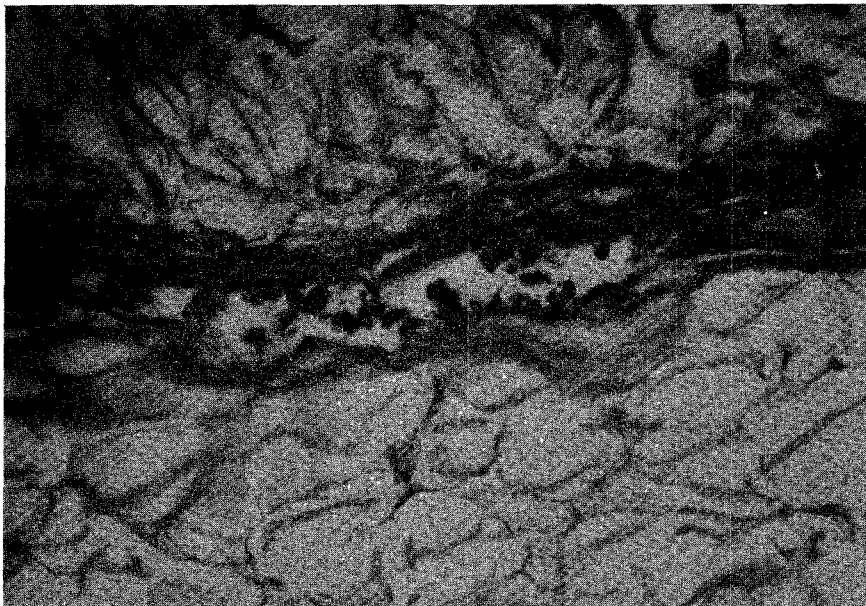


Fig. 5. Inflammatory cells between keratin fibers of cyst(H & H stain,  $\times 400$ ).

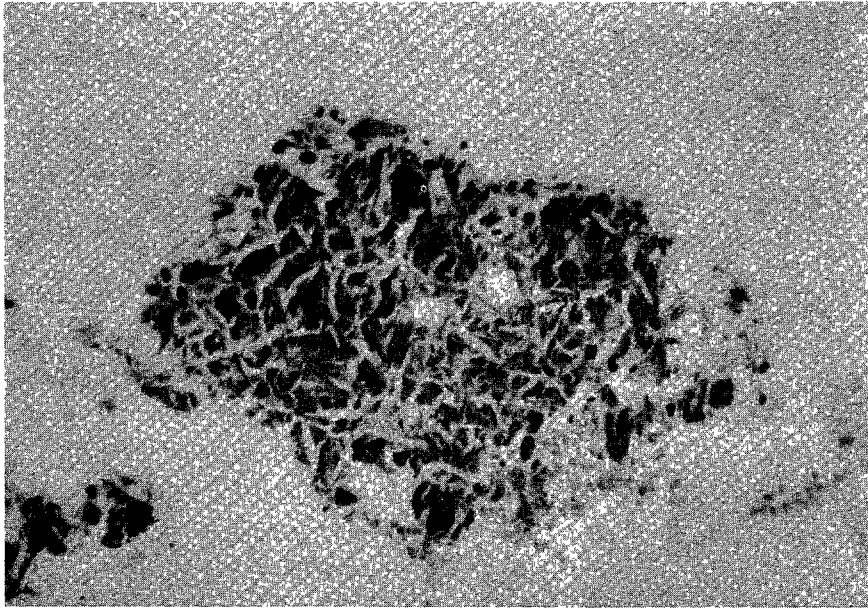


Fig. 6. Granular black particles of calcium salts within epidermal cyst (Von Kossa stain,  $\times 400$ ).

윤이 관찰되었다(Fig. 5). Von Kossa 염색에서 낭 종내에 황갈색으로 염색이 되는 칼슘과립을 확인할 수 있었다(Fig. 6).

## 고 찰

피부에 발생하는 석회증은 불용성 칼슘이 진피, 피하지방층등에 침착되어 발생하는 것으로 이영양성(Dystrophic), 원발성, 전이성 석회화로 구분되며 원발성 석회화에는 원발성 음낭석회증과 종양성 석회증이 포함된다<sup>21)22)</sup>.

음낭에 발생하는 석회증은 대부분이 원발성이며 이영양성 또는 전이성 음낭 석회증은 드문 것으로 그 병변은 소년기 및 청장년기에 단독 혹은 다발성으로 좁쌀알 크기의 구진이 음낭에 발생하여 점차 수와 크기가 증가되어 쌀알 및 완두콩 크기의 딱딱한 결절을 이룬다. 자각증상은 거의 없으나 간헐적인 소양감을 호소할 수 있으며 결절이 파괴되면 백묵과 같은 물질이 유출되는 수도 있다<sup>23)</sup>.

석회화의 기전은 명확히 밝혀져 있지는 않으나 세포외액(Extra-cellular fluid)내에서 평형상태에

있던 칼슘과 인산염이온이 교원질, 단백질, 탄력 섬유등의 유기질에 의해 석회화 결정을 이루게 된다. 조직의 아데노신-3-인산(ATP)에서 공급되는 인산염은 칼슘보다 더욱 결정핵을 잘 형성하며 유기질에 인이 결합하여 결정핵이 형성되면 결정성장을 하면서 크기가 점차 커진다<sup>23)</sup>. 석회화를 유발시키는 유기 기질로서 간질물질(ground substance)의 sulfated mucopolysaccharides가 중요하다는 의견과<sup>24)</sup> 간질물질 보다는 교원섬유내에 인회석이 침착되어 교원섬유에 손상을 가하여 이차적으로 mucopolysaccharides가 침착된다는 의견이 있으며<sup>25)</sup>, 병적인 비정상 부위의 석회화는 산성 단백질이 기질로 작용한다고 한다<sup>26)</sup>.

음낭 석회증의 원인은 음낭의 피지낭종<sup>15)16)</sup>, 황색종<sup>17)</sup>, 섬유종<sup>18)</sup>, 사상충증<sup>20)</sup>, Dartos 근<sup>19)</sup>, 표피성 낭종<sup>3)</sup>의 이영양화에 의한 것으로 국내에서 발표된 음낭 석회증 14예중<sup>4-14)</sup> 대부분이 원발성 음낭 석회증<sup>4-11)</sup>이었으며 3예가 음낭의 습진<sup>12)</sup>, 모낭종<sup>13)</sup>과 표피성 낭종<sup>14)</sup>의 이영양화로 발생된 경우이었다.

1970년 shapiro 등<sup>2)</sup>은 상피상 배열의 증거가 없는 원발성 음낭 석회증을 보고하며 종류(-cele)를

둘러싸는 간엽세포(mesenchymal cell)가 상피와 매우 흡사하여 낭종 처럼 보인다고 하였고, 석회화하는 낭종은 대체로 모낭종으로 대부분이 두피에 국한된다고 하였다.

1982년 Swinehart 와 Golitz<sup>3)</sup>는 '유표피낭종의 이영양성 석회화에 의한 음낭 석회증 3예를 보고 하며 유표피 낭종이 형성된 후에 낭종속에 있는 각질 또는 진피내에서 낭종 파괴와 육아종성 염증 반응이 연관되어 이영양성 석회화가 일어난다고 제안하였다.

국내에서는 1985년 홍과 김이<sup>13)</sup> 모낭종에서 유래된 음낭 석회증의 과정으로 모낭 부위에서 모낭종이 발생한후 무정형의 케라틴내에 칼슘침착이 시작되고 모낭종벽은 부분 또는 전체적으로 파괴되어 이들 주위에 이물육아종성 반응이 발생하고 시간이 경과되면서 모낭종벽과 이물육아종성 염증반응도 소실되어 칼슘침착 만이 남게되는 전 과정을 단계적으로 제시하였다.

1985년 이등<sup>14)</sup>은 진피내에서 각각의 완전한 표피성 낭종, 국소 이물질반응이 동반된 표피성 낭종벽의 부분적 파괴된 소견 및 상피세포 배열이 없이 단순한 석회침착 만이 있는 결절을 관찰하고 원발성 음낭 석회증이 음낭의 표피성 낭종에서 시작되어 염증반응, 석회화로 이어지는 이영양성 석회화의 말기형태일 가능성을 제안하였으나 낭종벽 파괴와 동시에 낭종내에서 석회화가 발생하는 단계를 확인할 수 없어 음낭에 표피성 낭종과 원발성 음낭 석회증이 우연히 함께 나타났을 가능성도 배제하지는 못하였다.

본 증례에서는 병리조직 소견상, 진피내에 완전한 표피성 낭종을 다수 관찰할 수 있었으며 낭종의 일부에서 낭종내에 부분적으로 낭종벽의 파괴와 이물 육아종성 염증반응과 더불어 칼슘침착을 확인하였다. 이러한 확인 과정중 표피성 낭종에서 낭종벽의 부분적 파괴와 육아종성 염증반응이 시작되어 석회화로 이어지는 이영양성 석회화에 의한 음낭 석회증의 과정을 관찰할 수 있었다.

대부분의 음낭 석회증은 원인을 알 수 없는 원발성 음낭 석회증으로, 이와 같은 병변으로 사료되는 환자에서는 모든 병변에서 병리조직 검사를

시행하여 그 원인을 살펴보는 것이 중요하다고 하였으나<sup>15)</sup>, 이영양성 음낭 석회증의 여러 원인을 살펴 볼 때, 석회화된 결절과 가능한 범위내에서 병변의 초기로 보여지는 작은 크기의 결절에서 병리조직 검사를 시행하여 석회화의 원인을 찾는 것이 용이할 것으로 사료된다.

## 결 론

저자들은 21세 남자의 음낭에 발생한 다발성 결절 및 구진의 병리조직학적 관찰 결과, 음낭의 표피성 낭종에서 이영양성으로 유래된 석회증으로 사료되어 그 원인에 대하여 고찰하고 보고하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) Lewinski HM: *Lymphangiome der Haut mit verkaltetem Inhalt. Arch pathol Anat 91:371, 1883 (Cited from ref 3)*
- 2) Shapiro L, Platt N, Torres-Rodriguea VM: *Idiopathic calcinosis of the scrotum, Arch Dermatol 102:199, 1970*
- 3) Swinehart JM, Golitz LE: *Scrotal calcinosis. Dystrophic calcification of epidermoid cysts. Arch Dermatol 118:985, 1982*
- 4) 손숙자 · 김원식: *Idiopathic calcinosis of the scrotum 1예, 제28차 대한 피부 과학회 춘계 학술대회 초록집 1976, p24*
- 5) 김종민 · 김홍식: *Idiopathic calcinosis of the scrotum 1예, 대피지 15:75, 1977*
- 6) 조 익 · 고창조 · 조백기: *Idiopathic calcinosis of the scrotum의 2예, 제30차 대한 피부 과학회 춘계학술 대회 초록집 1978, p24*
- 7) 하에순 · 성호 석: *Idiopathic calcinosis of the scrotum의 1예, 제30차 대한피부과학회 춘계학술대회 초록집 1978, p24*
- 8) 전장원 · 한기철 · 김충상 등: *원발성음낭석회증 1예, 대피지 19:541, 1981*
- 9) 김도원 · 김인국 · 정상립: *원발성 음낭석회증 1예, 대피지 20:719, 1982*
- 10) 지형인 · 홍주남 · 허충립 등: *원발성음낭석회증으로 사료되는 1예, 제34차 대한피부과학*

- 회 춘계학술대회 초록집 1982, p33
- 11) 김광만 · 권경술 · 정태안 : 원발성 음낭석회증 3예, 대피지 21:409, 1983
  - 12) 신창식 · 이일수 · 조태훈 등 : 피부석회증이 동반된 음낭습진 1예, 대피지 21:213, 1983
  - 13) 홍승민 · 김수남 : 모낭중에서 유래되었다고 사료되는 음낭석회증 1예, 대피지 23:492, 1985
  - 14) 이민걸 · 이은소 · 최국주 : 표피성 낭종과 연관된 음낭석회증 1예, 대피지 23:691, 1985
  - 15) Gray GA: *A case of multiple sebaceous cysts. US Naval Med Bull* 12:722, 1981.
  - 16) Draucoulides MNW: *Cent trentè-deux loupes Sehaceo-epidermiques Calcifiees evoluees sur Scrotum pendant 20 annees. Bull Soc Fr Dermatol Syphilol* 45:648, 1938
  - 17) Blaschko H, Gupert M: *Verkalte scrotalxanthome. Arch Dermatol & Syphilol* 146:323, 1924
  - 18) Fritz H: *Verkalte fibrome der Raut des hodensackes. Roentgenograxis* 13:417, 1941
  - 19) King DT, Brosman S, Hinrose FM, et al: *Idiopathic Calcinosis of the Scrotum. Urology* 14:92, 1979
  - 20) Brown SG: *Calcinosis circumscripta of the scrotal wall: The etiologic role of Onchocerca volvulus. Br J Dermatol* 74:136, 1962.
  - 21) Rook A: *Calcium deposition, calcarlous im-pregnation. Calcinosis. In Dermatology. Rook A, Wilkinson DS, Ehling FJG (eds) 4th ed, Blackwell scientific publication, Oxford, 1979 pp2094-2097*
  - 22) Moschella SL & Diseases of nutrition and metabolism. *In Dermatology. Moschella SL, Phillipsburry DM. Hurley HJ (eds) 2nd, ed, WB Saunders Co Philadelphia, 1985 pp1490-1492*
  - 23) Miller LM, Krane SM: *Calcification and Ossification of the skin and subcutaneous tissues. In dermatology in General Medicine. Fitzpatrick TB. Eisen AZ, Wolff K, et al (eds) 3rd ed McGraw Aill book Co. New York, 1987 pp1763-1770*
  - 24) Howard JF et al: *Diagnostic problems in patients with hypercalcemia, Trans, Assoc, Amer, Physicians* 62:264 1949 (cited from ref. 25)
  - 25) Cornelius CE, Tenehous A, Weher JC & Calcinosis cutiz. *Arch Dermatol* 98:219, 1968
  - 26) Lian JB, et al: *The presence of r-carboxy-glutamic acid in the proteins associated with ectopic calcification. Biochem, Biophys Res Commun* 73:349, 1976 (Cited from Ref. 23)