

해녀에서 발생한 성게육아종 1례

전영승, 김상태, 서기석

고신대학교 의과대학 피부과학교실

A Case of Sea-Urchin Granuloma in a Woman Diver

Young-Seung Jeon, Sang-Tae Kim, Kee-Suck Suh

Department of Dermatology, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea

Abstract

Some aquatic animals can cause important skin diseases in humans. Sea urchin granuloma is a rare skin disorder showing chronic granulomatous lesion caused by injury with sea-urchin spines. Sometimes patients were injured in fishing activities and among them, correspond to divers involved in sea-urchin harvesting.

We report a case of sea-urchin granuloma in 67-year-old female, who presented with multiple erythematous pin-head to rice-grain sized papules on the both elbow and knee.

Key words : Granuloma, Sea Urchin

서 론

성게 육아종(sea urchin granuloma)은 성게 가시에 찔린 후 수개월이 지난 후에 피부의 병변이 발생하는 비교적 드문 질환으로 1936년 Gaté 등¹⁾이 처음 보고하였으며 국내 피부과 문헌에는 1983년 김도원 등²⁾과 2001년 김경진 등³⁾이 보고하였다. 임상적인 진단을 위해서는 성게에 의해 찔렸거나 접촉의 병력이 있어야 하며 지속되는 피부 병변이 있어야 하지만 명확한 진단의 기준이 있는 것은 아니다.^{4,5)}

저자들은 성게를 접촉한 병력을 가진 해녀에서 발생한 성게 육아종 1예를 경험하고 문헌 고찰과 함께 보고한다.

증 례

환자 : 67세, 여자

주 소 : 양쪽 팔꿈치, 양쪽 무릎에 발생한 다수의 자각

증상이 없는 단단한 경결성의 인설이 있는 홍반성 구진

현병력 : 환자의 직업은 해녀로 주로 성게 채집을 하며 평상시 성게에 찔려 다치는 경우가 많았다고 한다. 처음 외상 후 피부에 동통이 있는 홍반성 병변이 생겼으나 대증적인 치료로 호전되었다고 하였다. 약 6개월 후 성게에 찔린 부위인 양쪽 팔꿈치와 무릎에 다수의 무증상의 인설이 있는 작은 홍반성 구진이 생겼으며 특별한 치료 없이 지내다가 증상의 호전이 없이 점차 퍼져가는 양상을 보여 정밀 검사 및 치료를 위해 내원하였다.

과거력 및 가족력 : 특이사항 없음.

이학적 소견 : 피부 소견 외에 특이사항 없음.

피부 소견 : 양쪽 팔꿈치와 양쪽 무릎에 대칭적으로 직경은 2-8mm 크기의 자각증상이 없는 다발성의 인설이 있는 홍반성 구진들이 관찰되었다(Fig.1). 병변의 일부는 중심부가 함몰(umbilication)되어 있었다.

병리조직학적소견 : 왼쪽 무릎의 인설이 있는 홍반성 구진에서 피부조직검사를 시행하였다. 병리조직학적 소견상 표피에서는 특이한 소견을 관찰할 수 없었다. 진피에서는 가시가 침투 한 것으로 여겨지는 비스듬하게 진피를 가로지르는 공포성 공간(vacuolar space)이 관찰 되었고(Fig. 2A) 그 주변으로 림프구, 조직구 및

교신저자 : 서 기 석
주소 : 602-702 부산광역시 서구 암남동 34번지
고신대학교 의과대학 피부과학교실
TEL : 051-990-6145, FAX: 051-990-3041
E-mail: ksderm98@unitel.co.kr



Fig. 1. Multiple asymptomatic pin-head to rice-grain sized scaly papules with central umbilication on the left knee.

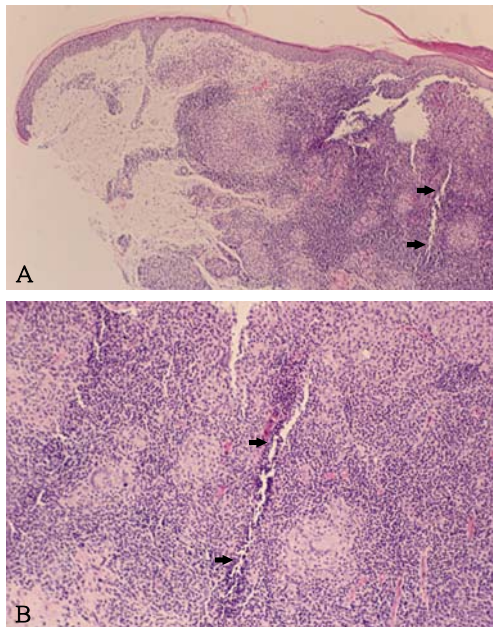


Fig. 2. (A) Relative well-circumscribed cell collection, dense cellular infiltration and cleft like space(arrow) presumed invasion of sea urchin spine on the dermis(H&E, x40). (B) Infiltration of histiocytes, lymphocytes and giants cell around cleft like space(arrow) (H&E, x100).

다핵 거대세포 등의 침윤을 보이는 비괴사성의 육아종성 병변을 볼 수 있었다(Fig. 2B). 편광현미경 검사상 가시로 추정할 수 있는 이중 굴절의 반짝거리는 결정 조각은 발견되지 않았으며 감별 진단을 위해 시행한 AFB, PAS, GMS 의 특수 염색 및 KOH 검사에서 특이 소견은 없었다.

치료 및 경과 : 이상의 병력과 임상 및 병리학적 소견을 통해 성게 육아종으로 진단하였다. 치료로 병변내

Triamcinolone 5mg/ml 주사를 1주일 간격으로 3회 시행하여 호전 중이며 추적 관찰 중이다.

고 찰

성게(sea urchin)는 학명으로 Echinoidea라고 하며 극피동물문(phylum echinodermata)에 속하며 750종 이상이 있는 것으로 알려져 있다. 구형이나 난원형의 형태를 띠며 가동성 있는 많은 가시와 집게 모양인 일종의 소화기관인 pedicellariae로 덮혀 있다.^{2,3,5,6)} 우리나라에서 가장 흔히 볼 수 있는 종은 보라성게이고 학명은 Anthocidaris crassispina이며 이 증례도 이 종의 가시에 의해 발생된 것으로 추측된다(Fig. 3).⁷⁾ 가시의 주 성분은 calcium carbonate이며 그 외에 $MgCO_3$, phosphates, $CaSO_4$, SiO_2 와 organic phosphate 이다.^{4,5,8)} 가시는 부서지기 쉽고 쉽게 잘리며 몇몇 종의 가시는 독소를 가지고 있으며 신경독을 갖는 것도 있다.^{4,5)}



Fig. 3. Sea urchin has numerous black, sharp and fragile spines.

성게에 의한 피부 병변의 임상 양상은 즉시형 반응과 지연형 반응으로 분류할 수 있다. 즉시형 반응은 대개 몇 시간 지속되며 심한 통증과 홍반, 부종, 이상 감각 등이 나타나며 때때로 이차 감염이 생길 수 있다.^{8,9)} 전신반응은 흔하지 않으나 구토, 실신, 운동 실조증, 근육 경련, 마비, 호흡곤란 등의 증상이 생길 수 있다.⁶⁾ 일부의 환자에서는 즉시형 반응이 소실된 후 수개월이 지난 뒤에 지연형 반응이 나타난다.

성게 육아종이란 성게 가시에 의해 생긴 상처 부위에 발생하는 만성 육아종성 피부 병변으로 일종의 지연성 과민 반응이다. 병인은 아직 명확히 알려져 있지 않지만, 이물반응(foreign body reaction)이나 특이한 면역 반응으로 추정하고 있다.^{10,11,12)}

성게 육아종이라고 알려져 있는 지연형 반응의 임상 소견은 결절형(nodular form)과 확산형(diffuse form)으로 구분될 수 있다. 결절형의 병변은 작고 단단한 구진의 형태이며 가시에 있는 색소에 의해 착색되기도 하며 중심부의 함몰이나 각질화된 피부 소견을 보인다. 확산형은 대부분 손가락이나 발가락에 생기며 경화성의 종창의 양상을 나타내며 심할 경우 침범된 손, 발가락이 방추상 기형을 나타내고 건활막염이나 국소 골과괴 등의 부작용이 발생된다.^{6,9)} 이 증례의 환자는 성게 가시에 찢린 뒤 6개월이 지난 후에 발생한 지연형 반응으로 양쪽 팔꿈치와 무릎에 대칭적으로 생긴 결절형 피부 병변의 소견을 보였다.

지연형 반응의 임상 양상을 보이는 피부 병변의 병리조직학적 소견으로는 70% 정도에서 육아종성 반응을 보이게 된다. 가장 흔한 형태는 이물질형(foreign-body type)과 유육종증형(sarcoid type)이며, 그 외 괴사생성형(necrobiotic type), 화농성(suppurative type), 결핵양형(tuberculoid type)의 형태를 보이기도 한다.¹⁰⁾ 나머지 30% 정도의 병변에서는 육아종의 형태가 아닌 비특이적인 만성 염증반응과 화농성 피부염의 형태를 보인다고 한다.^{3,10)} 이물질형 육아종성 반응은 조직학적으로 다핵거대세포에 탐식된 굴절되어 보이는 미세입자가 존재하거나 둥근 공포성의 텅빈 공간 주위에 다핵세포나 거대세포가 진피에 밀집되어 있는 소견을 보인다.^{6,10)} 본 증례에서는 조직 소견상 가시를 확인할 수는 없었지만 가시가 있었던 것으로 추정되는, 진피를 가로지르는 망상의 공간 주위에 조직구, 림프구, 거대 세포의 침윤을 보이는 이물질형 육아종 소견이 관찰되었다.

표피의 조직소견으로 배꼽모양함몰과 천공이 관찰될 수 있다.¹⁰⁾ 이 소견은 부서진 가시가 진피로부터 표피를 통해 제거(transepidermal elimination)되어 발생한 것으로 추측한다. 이로 인해 일부 저자들은 성게 육아종을 천공 질환(perforating disorder)으로 분류하도록 제안하기도 한다.¹⁰⁾ 이 증례에서는 표피의 조직소견상 특이소견은 관찰되지 않았다. 육아종 병변내 가시가 존재할 경우 편광현미경 검사상 암시야에서 이중굴절의 반짝이는 결정체를 관찰할 수 있지만 이물질을 확인할 수 있는 경우는 드물다고 한다. 이 증례에서도 결정체는 확인할 수 없었다.

감별해야 할 질환은 임상적으로 구진 괴사성 결핵진, 심상성 사마귀, 결절양진, *Mycobacterium marinum*에

의한 피부감염 등이며 조직학적으로는 유육종증, 피부 결핵, 진균 감염증, silica granuloma 등 여러 육아종성질환 등이 있다.⁴⁾ 구진 괴사성 결핵진은 분화구 모양의 구진성 괴사병변이 특징이며 조직검사상 진피의 혈관을 침범하여 백혈구 파괴성 혈관염 또는 림프구성 혈관염이 발생하며 췌기 모양의 표피 및 진피 괴사, 육아종 소견이 관찰되어 감별된다. 심상성 사마귀와는 임상적인 피부표면의 모양으로 감별이 되며 조직 소견상 표피의 과다각화증, 유두종증, 공포화된 세포(koilocyte), 연장된 표피능이 중심부로 향하는 양상이 특징적이다. 결절양진과는 심한 가려움증의 유무로 감별된다. *Mycobacterium marinum*에 의한 피부감염은 해수, 수족관, 수영장의 물로 부터 피부의 작은 외상을 통해 감염되며 조직 검사와 배양 및 동정 검사를 통한 비정형결핵균 검출을 통해 확진할 수 있고 치료로는 경할 경우 자연치유 되기도 하지만 minocycline, doxycycline, rifampin과 ethambutol을 병용 투여한다. 이 증례에서는 균 배양 및 동정 검사를 시행하지 못하였으나, AFB 염색상 음성이 나왔고 피부 병변에 국소 스테로이드 투여로 호전되었다는 점으로 감별될 수 있었다. 또, 유육종증은 피부를 포함한 많은 장기를 침범하는 원인 불명의 만성 전신성 육아종 질환이며 조직학적으로 건락괴사가 없는 상피양 결절이 진피와 피하 지방층에 나타나며, 육아종 주변부위에 림프구의 침윤이 적은 나상결절(naked tubercle)이 관찰되고 다른 육아종성 질환을 배제함으로써 진단된다. 피부 결핵은 조직 소견상 결핵모양 육아종(tuberculoid granuloma) 혹은 건락괴사(caseous necrosis)가 관찰되며 AFB 염색상 양성 소견으로 감별된다. 진균 감염증은 PAS, GMS 등의 특수 염색을 통해 균사(hyphae) 혹은 포자(spore)가 관찰되는 것으로 감별할 수 있고, silica granuloma는 편광 현미경에서 이중 굴절의 결정체가 관찰되어 감별된다.^{13,14)}

이상으로 저자들은 성게 채집의 직업력과 성게 가시에 찢린 과거력, 발생 기간, 임상 양상 및 조직학적 소견을 통해 성게 가시에 의해 발생한 성게 육아종으로 진단하였다.

성게 가시에 찢렸을 경우의 급성 치료는 열탕 찜질과 상처 소독이 중요하다.^{6,8,9,15)} 통증이 심할 경우 진통제가 도움이 되며, 돌출된 가시가 눈으로 보이면 즉시 제거하는 것이 좋으나 가시가 부서지지 않도록 조심해야 한다. 그 외 치료법으로 소변으로 씻어 내거나 살

리실산의 도포, 암모니아 압박법(ammonia compresses) 등이 이용되지만 입증된 것은 아니다.^{6,8,9,15)}

성게 가시가 남아 있을 경우에는 지연성 과민 반응을 일으킬 수 있으므로 X-ray를 통한 위치 확인 후 수술적인 제거가 필요하다. 또, 지연반응으로 인한 육아종 병변이 발생하였을 경우 병변내 스테로이드 주사가 도움이 될 수 있다.^{5,8,9)} 이 증례의 환자는 병변내 스테로이드 주사를 시행하여 호전되고 있으며 경과 관찰 중이다. 성게 가시에 의한 피부 손상은 해독제가 없으므로 예방이 중요하다. 면장갑이나 운동화는 성게 가시에 찢리는 것을 확실히 예방하지 못하므로 성게와의 접촉을 피하는 것이 가장 바람직한 예방법이라 생각한다.

이상으로 저자들은 67세 여자 환자에서 성게 가시에 의해 발생한 성게 육아종을 경험하고 흥미로운 예라 생각되어 문헌 고찰과 함께 보고한다.

참고문헌

- 1) Gaté J, Cuilleret P, Chaniel G et al : Bull. Soc. Franc. Derm. Syph. 43:927, 1936 (Cited from ref.7)
- 2) Kim DW, Oh SH, Chung SL : A case of sea urchin granuloma. Korean J Dermatol 21:445-448, 1983
- 3) Kim KJ, Kim ES, Choi JH, Sung KJ, Moon KC, Koh JK : Two cases of delayed skin reaction by sea urchin. Korean J Dermatol 39(11):1345-1347, 2001
- 4) Rocha G, Fraga S : Sea urchin granuloma of skin. Arch Dermatol 85:146-147, 1962
- 5) Warin AP : Sea-urchin granuloma. Clin Exp Dermatol 2:405-407, 1977
- 6) Baden HP : Injuries from sea urchins. Clin Dermatol 5:112-117, 1987
- 7) 조완규, 최림순, 이석우 : 보라성게. 동물해부학실험. 서울, 법문사, 1979, 117-128 (Cited from ref.3)
- 8) Burke WA, Steinbaugh JR, O' Keefe EJ : Delayed hypersensitivity reaction following a sea urchin sting. Int J Dermatol 25:649-650, 1986
- 9) Fesher AA, Orris WL : Aquatic contact dermatitis. Cutis 12:687-695, 1973
- 10) Torre CD, Toribio J : Sea-urchin granuloma: histologic profile. A pathologic study of 50 biopsy. J Cutan Pathol 28:223-228, 2001
- 11) Asada M, Komura J, Hosokawa H, Akaeda T, Asada Y : A case of delayed hypersensitivity reaction following a sea urchin sting. Dermatologica 180:99-101, 1990
- 12) Hausen BM, Fasssch H, König WA : Primin as the source of sea-urchin hypersensitivity? Contact dermatitis 17:319-321, 1987
- 13) Ko CJ, Glusac EJ, Shapiro PE: Noninfectious granuloma In:

- Elder DE, Elenitsas R, Johnson BL Jr. Murphy GF, Xu X, editors. Lever's histopathology of the skin, 10th ed, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2008, 370-380
- 14) Lucas S: Bacterial diseases In: Elder DE, Elenitsas R, Johnson BL Jr. Murphy GF, Xu X, editors. Lever's histopathology of the skin, 10th ed, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2008, 549-558
 - 15) Strauss MB, McDonald RI. Hand injuries from sea urchin spines. Clin Ortho Res 114:216-218, 1976