

스포츠 손상에 의해 발생한 외상성 폐 가성 낭종의 자연 치험 1예

장 지원, 이 홍 섭, 이 석 재

제주대학교 의학전문대학원 흉부외과학교실

Abstract

Spontaneous resolution of traumatic pulmonary pseudocyst due to sports injury

Jee Won Chang, Hong Sup Lee, Seogjae Lee

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Jeju National University School of Medicine, Jeju, Korea

Sixteen year-old male patient presented with cough and blood-tinged sputum. He was a diver who represented his high school and the symptoms developed after diving training. Chest radiograph showed air-fluid level in retro-cardiac area and chest CT revealed multiple fluid-filled cysts in the bilateral lungs. He did not complain of any symptoms with resolution of air-fluid level in chest radiograph in outpatient clinic follow-up at the first and third week from the time of injury. Chest CT at the eighth week showed complete resolution of bilateral lung cysts. He is doing well without any complication until the last follow-up day. (J Med Life Sci 2009;6:383-385)

Key Words : Trauma, Lung, Cyst

서 론

외상성 폐 가성 낭종 (traumatic pulmonary pseudocyst, TPP)은 흉부 외상에 의해 나타나는 폐의 이상 소견 중 매우 드문 형태로, 영문으로 작성된 증례 보고를 통해 세계적으로 약 80에 정도 보고되었다¹⁾. TPP는 주로 둔상에 의한 흉부 외상 시 발생하며 관통상에 의한 경우도 4에 보고된 바 있다^{2, 3)}. 이 증례에서는 다이빙 선수에게서 발생한 TPP의 자연 치험 1예를 문헌과 함께 보고하고자 한다.

증 례

16세 남자 환자가 흉부 전산화 단층 촬영상 이상 소견으로 타 병원으로부터 의뢰되었다. 환자는 다이빙 선수였으며, 본원에 의뢰되기 일주일 전부터 시작된 기침과 혈액 혼적 가래(blood-tinged sputum)를 주소로 내원하였다. 이와 같은 증상은 다이빙 훈련 후에 발생하였으며 경도의 흉통을 동반하였다. 타 병원 내원 당시 열감, 오한 등의 증상은 없었고, 혈액 검사상 이상 소견을 나타내지 않았다. 흉부 일반 촬영에서 심장 음영의 뒤쪽으로 공기-액체 음영(air-fluid level)이 관찰되었으며, 토혈을

의심하여 상부 위장관 내시경을 시행하였으나 특이 소견은 없다고 하였다. 그 후 촬영한 흉부 전산화 단층 촬영에서는 기관 주변부에 공기 음영이 관찰되어 종격동 기흉에 합당한 소견이었고, 좌폐하엽에는 최대 직경이 약 3.9 cm 이고, 내부에 액체가 차 있는 낭종 1개와 그와 인접해 있는 최대 직경 약 1.5 cm의 낭종이 1개 관찰되었다(Fig. 1). 우폐하엽에도 역시 직경 약 1.2 cm 인 폐 변연부 낭종이 2개 관찰되었다(Fig. 2). 감별 진단을 고려하여 일주일 후에 증상의 변화와 흉부 일반 촬영의 변화를 관찰하기로 하였다. 일주일 후 외래에 내원하였을 때 혈액 혼적 가래는 나타난 적이 없었고, 흉부 일반 촬영에서 심장 음영 뒤쪽으로 관찰되었던 공기-액체 음영은 뚜렷하지 않았다. 증상과 영상의학적인 면에서 모두 호전이 있다고 판단하였고, 3주 후에도 역시 증상과 흉부 일반 촬영에서 뚜렷한 이상은 발견할 수 없었다. 내원 후 약 2개월 경과한 시점에서 흉부 전산화 단층 촬영을 실시하였고, 좌우폐에서 관찰되던 낭종들은 모두 소실되었다(Fig. 3). 약 2개월 경과 후에 다이빙 훈련을 재개한 이후 다시 촬영한 흉부 전산화 단층 촬영에서도 특이 소견은 관찰되지 않았다.

고 찰

TPP는 발표자에 따라 외상성 공기낭종(traumatic pneumatocele), 가성 낭종성 혈종(pseudocystic hematoma), 외상성 폐 공동(traumatic lung cavities) 등의 다양한 이름으로 명명되었으나 Santos 등⁴⁾이 가성 낭종이라는 용어를 사용하여

Address for correspondence : Jee Won Chang
Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Jeju National University School of Medicine, 66 Jejuhakno, 690-756, Jeju, Korea
E-mail : jeewon71@naver.com

Figure 1. CT scan displaying fluid-filled cyst and adjacent uncomplicated cyst in left lower lobe

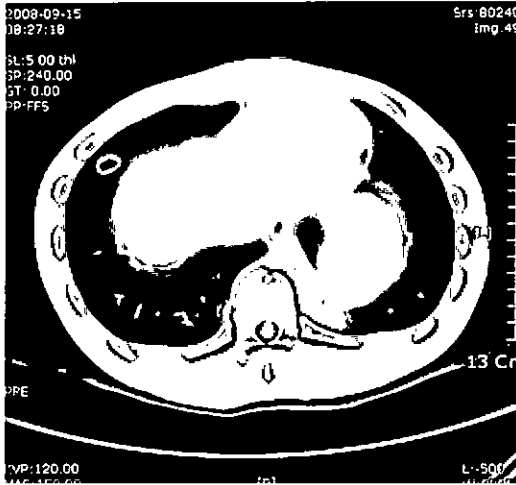


Figure 2. Two peripheral uncomplicated cysts in the right lower lobe

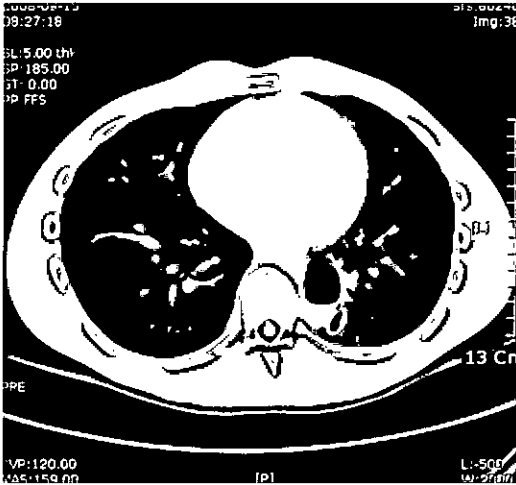
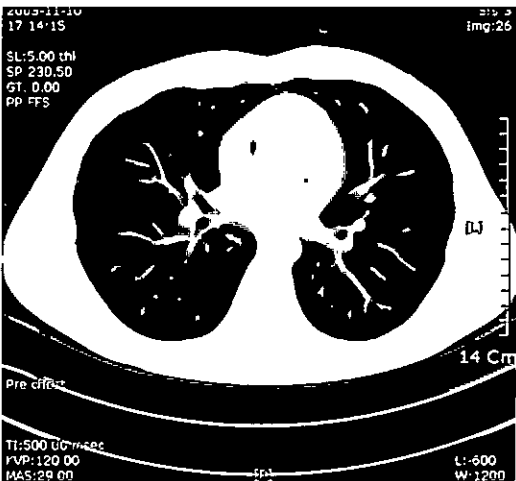


Figure 3. Complete resolution of the traumatic pulmonary pseudocysts 56 days after the traumatic incident



48예를 보고한 이후 공식적으로 널리 사용되기 시작하였다. 수술적 치료를 받은 가성 낭종의 병리 소견에 따르면 낭종의 벽은 hemosiderin을 포식한 대식세포와 섬유화 조직으로 구성되어 있고, 상피 세포는 관찰되지 않으므로, 상피 세포로 구성된 벽을 가지고 있는 진성 낭종과 구분하고 혼동을 피하기 위해 가성 낭종이라는 명칭을 사용하는 것이 합당하다고 인정되고 있다. 발생률은 입원 치료를 받은 흉부 외상 환자의 0.1-0.34%, 폐 실질 손상 환자의 2.1-2.9% 정도이다¹⁾.

TPP의 정확한 발생 기전에 대해서는 아직까지 알려진 바가 적다. Lau 등⁶⁾의 동물 실험결과나 Tomlanovich 등⁷⁾에 따르면 손상을 일으킨 충격의 속도, 흉벽의 전위(chest wall displacement) 정도, 흉벽의 탄력성 등이 폐 실질 손상의 중증도와 분포를 결정한다고 한다. 즉, 속도가 빠르면서 흉벽의 전위적은 손상은 폐 변연부의 폐포의 손상을 주로 유발하는 반면, 속도가 느리면서 흉벽의 전위를 크게 유발하는 손상은 폐 중심부의 실질 손상이나 주 기관지의 파열을 유발한다. 또한 지금까지 보고된 TPP의 증례에서 환자의 85% 가량이 30세 이하의 젊은 성인이었다. 이는 젊은 사람의 흉벽이 순응도가 높아서 충격을 폐 실질로 그대로 전달하기 때문일 것으로 추정하고 있다. 본 증례의 경우 10대 후반의 다이빙 선수가 훈련 중 입수하면서 흉벽과 수면이 부딪히는 순간의 충격이 폐 실질로 전달되어 손상이 이루어졌을 것으로 추정되므로 속도가 빠르면서 흉벽의 전위는 적고 흉벽의 탄력성은 뛰어난 경우에 해당하여 흉부 전산화 단층 촬영에서 보이는 양측 폐 변연부의 가성 낭종 병변은 그 발생 기전이라는 측면에서 지금까지 알려진 가설과 일치한다고 할 수 있다.

감별 진단으로는 식도 파열, 복부 장기 헤르니아, 관해 증인 혈종, 공기 낭종, 결핵성 공동, 폐 농양, 기관지 낭종, 폐 분리증 등이 있으며 낭종 모양을 형성 할 수 있는 모든 질환이 감별 대상이 된다. 외상의 병력이 확실하고 외상 전 흉부 촬영으로 외상 전 후를 비교할 수 있다면 감별이 용이할 수 있지만 경과 관찰 중 공동의 크기가 잘 줄어들지 않을 때에는 반드시 다른 질환의 가능성을 고려하여야 한다. 본 증례 환자의 경우에 다이빙 훈련 직후 발생한 각혈과 종격동 기흉으로 인해 발견된 낭종이므로 TPP의 가능성이 높지만 이전 흉부 촬영과 비교하기 어려웠다는 점과 TPP 주변에서 흔히 관찰되는 폐 좌상이나 기타 외상 관련 소견이 명확하지 않다는 점에서 감별 진단에 다소 어려움이 있었으며, 이와 같은 경우에서 환자의 증상 변화에 대한 자세한 관찰과 TPP의 영상학적 관해 정도 등을 종합하여 임상적으로 판단하는 것이 가장 바람직하다고 생각된다.

TPP는 보존적 치료를 하는 것이 일반적이며 자연 관해(spontaneous resolution)에 걸리는 시간은 3개월 정도로 알려져 있다¹⁾. Chon 등⁸⁾에 따르면 TPP의 크기와 TPP 내부에 출혈이 있는지 여부가 자연 관해에 의미 있게 영향을 끼치는 인자라고 발표하면서, 크기가 2cm 이하인 경우는 이보다 크기가 큰 환자 와 비교하였을 때 자연 관해에 소요되는 시간이 각각 평균 23.6 일과 129.9일로 차이가 있었고, TPP 내부에 출혈이 있는 복잡 환자(complicated TPP)는 그렇지 않은 비복합적 환자

(uncomplicated TPP)와 비교하였을 때 자연 관해 시간이 각각 평균 145.8일과 25.3일로 역시 차이를 보였다. 본 증례 환자는 내원 당시 촬영한 흉부 전산화 단층 촬영에서 TPP 내부를 약 3분의 1 이상 채우고 있는 액체 음영을 관찰할 수 있어서 복잡 TPP에 해당한다고 할 수 있는데, 흉부 전산화 단층 촬영상 완전 관해를 보이기까지 걸린 시간은 약 56일로 정확한 관해 시간은 알 수 없으나 관해 소요 시간이 56일 이하라고 간주할 수 있으므로 보고된 관해 시간의 평균치보다는 비교적 짧은 시간 안에 호전되었다고 할 수 있다. TPP의 자연 경과를 좀 더 정확하게 알기 위해서는 더 많은 보고가 이루어져야 할 것이다. 매우 드물기는 하나 염증, 출혈, 파열 등의 합병증이 있을 때는 수술적 절제의 적응이 되므로 영상의학적으로 완전히 관해가 올 때까지 충분히 추적 관찰 하는 것이 치료의 중심이라고 할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 1) Kocer B, Gulbahar G, Gunal N, Dural K, Salkinci U. Traumatic pulmonary pseudocysts: two case reports. J Med Case Reports. 2007;112:1-4.
- 2) Freed C. Traumatic lung cysts after penetrating chest injury. Report of three cases. S Afr Med J 1977;51:720-2.
- 3) Turner JF, Peck S. Traumatic pneumatocele as a complication of guidewire manipulation. Am J Roentgenol 1995;165:229.
- 4) Santos GH, Mahendra T. Traumatic pulmonary pseudocysts. Ann Thorac Surg 1979;27:359-62.
- 5) Sorsdahl OA, Powell JW. Cavitary pulmonary lesions following non-penetrating chest trauma in children. Am J Roentgenol 1965;95:118-24.
- 6) Lau V, Viano DC. Influence of impact velocity and chest compression and experimental pulmonary injury severity in rabbits. J Trauma 1981;21:1022-8.
- 7) Tomlanovich MC. Pulmonary parenchymal injuries. Emerg Med Clin North Am 1983;1:379-92.
- 8) Chon S, Lee CB, KimH, Chung WS, Kim YH. Diagnosis and prognosis of traumatic pulmonary pseudocysts: a review of 12 cases. Eur J Cardiothorac Surg 2006;29: 819-23.