대한방사선의학회지 1999;41:333-335

흉쇄관절의 외상성 후방 전위에 의한 상 종격동 종대 : 1예 보고[1]

이 성 아·정 선 관

외상 환자의 상 종격동 종대는 종격동 손상을 의미하며 이의 원인으로는 대동맥의 파열, 식도나 기관의 파열, 척추 골절에 의한 혈종 등이 있고, 또 흔하지 않은 경우로서 흉쇄관절의 후방 전위시에도 상 종격동 종대가 나타날 수 있다.

저자들은 단순흉부촬영에서 상 종격동 종대를 보인 흉쇄관절의 후방 전위 1예를 3차원적 재구성 영상을 포함한 CT소견과 함께 기술하고자 한다.

외상 환자의 단순흉부촬영에서 상 종격동 종대는 종격동 손상을 의미하며 이의 원인으로는 대혈관의 파열, 식도나 기관의 파열, 상부 흉추 또는 하부 경추의 척추 골절에 의한 혈종 등이 있고 드물게는 척추 골절에 동반된 경뇌막의 파열로 뇌척수액이 유출되어 초래될 수 있다(1,2). 또한 흔하지 않은 경우로서 흉쇄관절의 후방 전위 자체나 그와 동반된 혈종에 의한 종격동 압박으로 인해 상종격동 종대가 나타날 수도 있다(3,4).

저자들은 단순흉부촬영에서 상 종격동 종대를 보인 흉쇄관절의 후방 전위의 1예를 SSD(shaded surface display) 기법을 이용한 3차원적(three-dimensional, 3D) 재구성 영상(reconstruction image) 을 포함한 CT소견과 함께 기술하고자 한다.

증례 보고

16세 남자 환자가 계단에서 넘어져 구른 뒤 발생한 우측 어깨 통증을 주소로 본원에 내원하였다. 이학적 검사상 우측 흉쇄관절 부위에 압통과 함몰의 소견을 나타냈다.

단순흉부촬영상 우측 흉쇄관절의 이상 소견은 발견할 수 없었고 우측의 상 종격동 종대가 보이므로(Fig. 1) 종격동 손상을 의심하여 흉부 CT를 시행하게 되었다.

CT상 우측 쇄골의 내측 부분이 뒤쪽으로 밀려나 흉골의 후방에 위치하는 완전한 후방 전위를 보였고 전위된 쇄골의 내측 끝과 이에 동반된 혈종에 의해 양쪽 무명정맥(innominate vein)과 상대정맥(superior vena cava)이 압박을 받고 있었지만 개통성은 유지되어 있었다(Fig. 2).

SSD 기법을 이용한 3차원적 재구성 영상은 쇄골의 내측 끝과 흉골병(manubrium sterni)과의 관계가 잘 묘사되어 후방 전위된 우측 흉쇄관절의 입체적인 모습을 간결하게 보여 주었다(Fig. 3).

고 찰

흉쇄관절의 전위는 흔하게 일어나지 않으며 인체에서 보이는 모든 전위중에서 1% 미만으로 나타나고, 또한 후방 전위는 훨씬 드물어서 전방 전위 대 후방 전위의 비는 약 3:1 에서 20:1 까지 보고되고 있다(5). 임상가들은 항상 후방 전위에 지대한 관심을 갖는데 그 이유는 그 희귀성뿐만 아니라 동반되는 합병증의 빈도가 전방 전위에 비해 훨씬 높기 때문이다(4).

흉쇄관절의 전위는 대부분 어깨에 가해지는 간접적인 충격 때문인데, 쇄골의 내측과 제 1 늑골 사이의 늑쇄인대가 지렛대의 받침점 역할을 하여 어깨에 작용하는 힘의 방향에 따라 앞쪽에서 압력이 가해지면 전방 전위가 반대로 어깨의 뒤쪽에서 압력이 가해지면 후방 전위가 일어나게 된다. 그러나 모든 후방전위 중 약 30%는 쇄골에 직접적인 충격이 가해져서

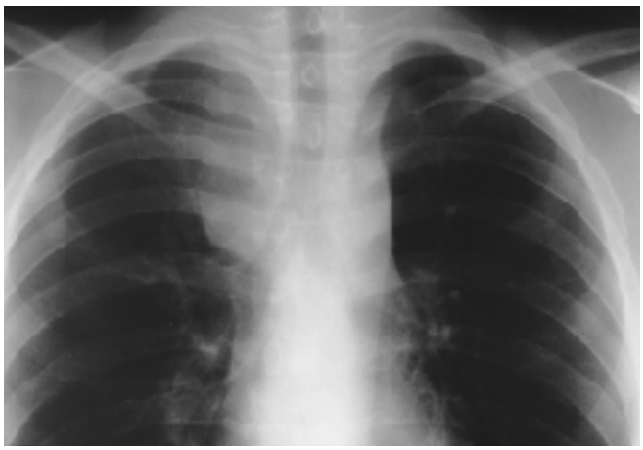
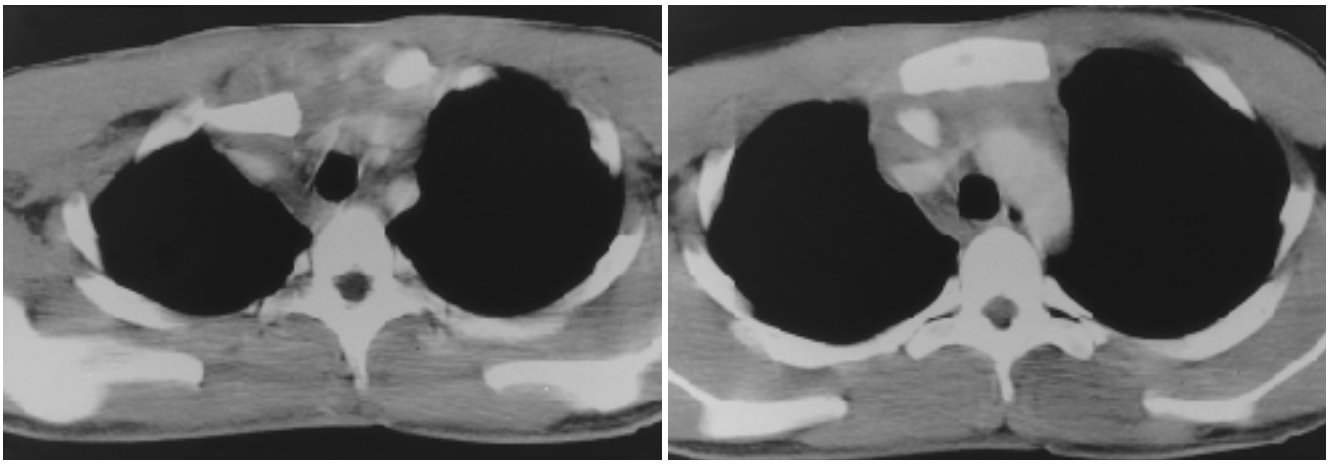


Fig. 1. Initial chest radiograph shows right superior mediastinal widening.

[1]원광대학교 의과대학 방사선과학교실
이 논문은 1998년 10월 13일 접수하여 1999년 5월 7일에 채택되었음.



A B

Fig. 2. A,B. CT scan demonstrates posterior dislocation of right sternoclavicular joint and adjacent mediastinal high density of soft tissue swelling, indicating hematoma, compressing proximal SVC and both innominate veins but well patent.

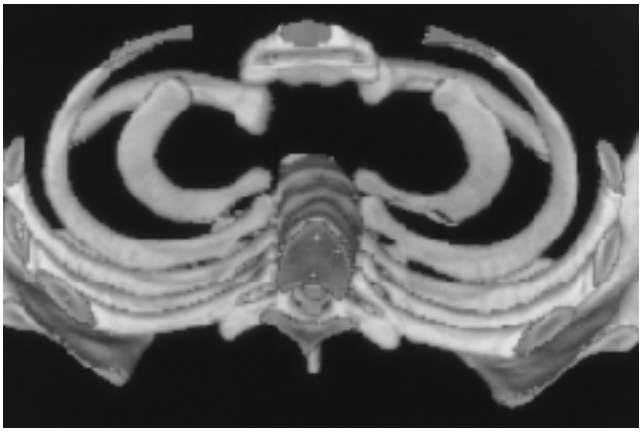


Fig. 3. 3-D image with SSD method (inferior view) depicts abnormal relationship of the right clavicular medial end and the manubrium sterni, clearly.

발생한다(4.6). 전방 전위의 빈도가 더 높은 이유는 관절낭의 앞쪽 부분이 약하여 뒤쪽보다 더 쉽게 손상을 받기 때문이다(6). 동반되는 합병증은 실제로 모두 후방 전위시에 나타나고 그 빈도는 약 25 % 이며, 가능한 합병증으로는 기관에 대한 충돌과 손상, 기흉, 상대 정맥을 포함한 대혈관들의 파열과 압박, 상완신경총의 손상, 식도 손상등을 포함한다(4,7). 그에 따른 증상으로는 어깨 통증, 상완의 감각 이상과 약화, 호흡곤란, 애성, 연하곤란등이 나타날 수 있다(8).

흉쇄관절의 후방 전위를 방사선학적으로 진단하기는 매우 어려워 Rockwood, Hobbs, Heinig, Kattan 촬영 등의 특수한 투사방법(special projection)이 도움이 되지만(5), CT의 이용이 가능하다면 이러한 특수한 투사방법들을 생략하고 초기 단순촬영(initial plain film)후에 바로 CT를 시행할 수 있다(4). CT 는 흉쇄관절의 후방 전위의 진단에 가장 좋은 방법으로서 흉골병과 쇄골의 내측 끝 사이의 관계에 대한 정보를 가장 정확하게 제공할 뿐만 아니라 전위된 쇄골과 종격동내의 기관 및 혈관구조물 등과 관계도 보여준다(4).

이 증례에서 단순흉부촬영상 상 종격동 종대 이외의 다른 정보를 얻을 수 없었으므로 외상에 의한 흉쇄관절의 후방 전위가 단순 촬영에서는 상 종격동 종대로만 표현될 수도 있다는 사실이 재현되었다(3,4). 이 증례의 흉부 CT상 쇄골의 내측 끝과 흉골병과의 관계가 잘 묘사되어 우측 흉쇄관절의 완전한 후방 전위를 쉽게 알 수 있었고 전위된 쇄골과 동반된 혈종에 의해 양쪽 무명정맥과 상대정맥이 압박되었지만 개통성은 유지되어 있는 정보를 얻을 수 있었다. 또한 SSD 기법의 3차원적 재구성 영상은 전위된 우측 흉쇄관절의 입체적인 모습을 간결하게 보여 주므로 횡단면 CT 영상에 친숙하지 못한 임상가들에게 도움이 될 수 있다.

결론적으로 외상 환자의 단순흉부촬영에서 상 종격동 종대가 보일 때 대동맥의 파열, 식도나 기관의 파열, 척추 골절에 의한 혈종 등뿐만 아니라 흉쇄관절의 후방 전위도 감별 진단에 포함되어야 하고 신속한 진단을 위해 바로 CT를 시행하는 것이 바람직하다고 생각한다.

참 고 문 헌

1. Ryu KN, Sung DW, Lee SW, Lim JH. Superior mediastinal widening from traumatic cerebrospinal fluid leak with spinal fracture. *대한방사선의학회지* 1991;27:473-474
2. Dennis LN, Rogers LF. Superior mediastinal widening from spine fractures mimicking aortic rupture on chest radiographs. *AJR* 1989;152:27-30
3. Gazak S, Davidson SJ. Posterior sternoclavicular dislocations: two case reports. *J Trauma* 1984;24:80-82
4. Rogers LF. *Radiology of skeletal trauma*. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone, 1992:670-680
5. Cope R. Dislocations of the sternoclavicular joint. *Skeletal Radiol* 1993;22:233-238
6. Selesnick FH, Jablon M, Frank C. Post N. Retrosternal dislocation of the calvicle. *J Bone joint Surg*(*Am*) 1984;66:287-291
7. Pearson MR, Leonard RB. Posterior sternoclavicular dislocation : A case report. *J Emerg Med* 1994;12:783-787
8. Cope R. Riddervold HO. Posterior dislocation of the sternoclavicular joint : report of two cases, with emphasis on radiologic management and early diagnosis. *Skeletal Radiol* 1988;17:247-250

대한방사선의학회지 1999;41:333-335

J Korean Radiol Soc 1999;41:333-335

Superior Mediastinal Widening from Traumatic Posterior Dislocation of Sternoclavicular Joint : A Case Report[1]

Sung-Ah Lee, M.D., Seon-Kwan Juhng, M.D.

[1]*Department of Radiology, Wonkang University School of Medicine, Iksan, Korea*

Superior mediastinal widening, as seen on chest radiographs of traumatized patients, has been considered the hallmark of mediastinal injury. The usual causes of superior mediastinal widening are rupture of the aorta, esophagus or trachea, and hematoma as a result of spinal fracture. Posterior dislocation of the sternoclavicular joint is rarely a cause.

We report a case of superior mediastinal widening resulting from traumatic posterior dislocation of the sternoclavicular joint, and describe the CT findings, including those of 3-D imaging.

Index words : Joints, sternoclavicular
Mediastinum, injuries
Mediastinum, CT

Address reprint requests to : Sung-Ah Lee, M.D., Department of Radiology, Wonkang University Hospital.
#344-2, Shinyong-dong, Iksan, Chonbuk, 570-180, Korea.
Tel. 82-653-850-1510 Fax. 82-653-851-4749