

## 급성 심근경색증의 소견을 보인 낚시바늘을 삼킨 후에 발생한 외상성 급성 심낭염 1예

경북대학교 의과대학 내과학교실, 순환기내과

서영배 · 양동현 · 정의룡 · 곽동훈 · 허정호 · 박만기

박헌식 · 조용근 · 채성철 · 전재은 · 박의현

### A Case of Traumatic Acute Pericarditis Mimicking Acute Myocardial Infarction, Caused by Swallowing Fishhook

Young Bae Seo, MD, Dong Heon Yang, MD, Eui Ryong Cheong, MD, Dong Hoon Kwack, MD,

Jung Ho Heo, MD, Man Ki Park, MD, Hun Sik Park, MD, Yong Geun Jo, MD,

Shung Chull Chae, MD, Jae Eun Jun, MD and Wee Hyun Park, MD

Division of Cardiology, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Kyungpook National University,  
Daegu, Korea

#### ABSTRACT

A patient, with severe chest pain and isolated ST segment elevation, was evaluated in order to differentiate ischemic heart disease, such as acute myocardial infarction. A fishhook was incidentally found during coronary angiography, chest CT and esophagoscopy. With this information, the patient was re-interviewed, and it was learned that the patient had swallowed the fishhook from cooked fish after fishing trip. The patient was diagnosed as traumatic acute pericarditis with acute mediastinitis, associated with esophageal and pericardial perforation. The patient was successfully treated by surgical treatment drainage and adequate antibiotic use. We report a case of traumatic acute pericarditis, which mimicked an acute myocardial infarction, with a review of the literature. (Korean Circulation J 2003;33(9):821-826)

**KEY WORDS :** Pericarditis ; Chest pain ; ST segment elevation.

## 서론

흉통은 환자들이 응급실과 1차 의료기관을 찾는 흔한 증상중의 하나이고 미국의 경우에는 응급실 내원의

2번째 흔한 증상이며, 사망과 관련된 선행원인이라고 알려져 있다.<sup>1)</sup> 흉통은 심근 경색증 등 사망에 이를 수 있는 심각한 심장 질환의 증상으로 환자 뿐 아니라 의사 또한 긴장하게 되며 빠르고 적절한 평가와 치료가 매우 중요하다. 또한 갑작스럽게 발생한 흉통이 30분 이상 지속될 때는 생명과 관련되는 경우가 많아서 내원 당시 생체 징후가 양호하더라도 상태가 급변하는 경우가 있다.

응급실을 내원하는 환자의 2~3%가 흉통을 호소하며<sup>2)</sup> 이중 약 20%가 급성 심근 경색증에 의한 것이라고 하고<sup>3)</sup>

논문접수일 : 2003년 5월 19일

수정논문접수일 : 2003년 5월 29일

심사완료일 : 2003년 6월 10일

교신저자 : 박헌식, 700-721 대구광역시 중구 삼덕 2가 50번지

경북대학교 의과대학 내과학교실, 순환기내과

전화 : (053) 420-5524, 5529 · 전송 : (053) 426-2959

E-mail : hspark@knu.ac.kr

이들 중 50%정도에서만 심전도로 진단이 가능하다고 한다.<sup>4)5)</sup> 저자들은 낚시 바늘을 삼킨 후에 식도와 심외막 천공과 더불어 급성 중격동염을 보이며, 고립된(isolated) ST분절 상승과 흉통을 동반한 급성 심근 경색증의 임상상을 가진 외상성 급성 심낭염 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

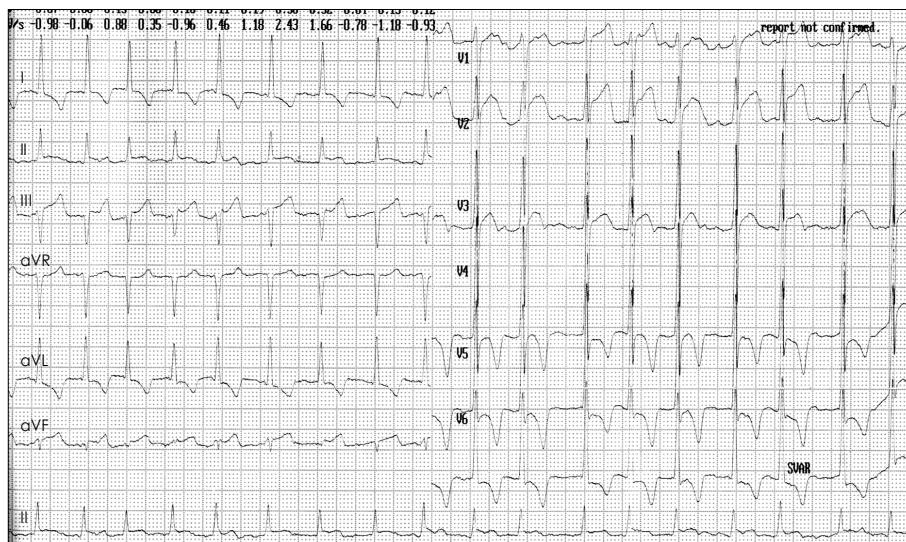
53세 남자 환자가 1시간 40분 동안의 심한 전흉부 통증을 주소로 응급실로 내원하였다. 환자는 과거력상 흉통의 병력이 없었으며 2일전 새벽 0시경 잠을 자려고 하는데 갑작스러운 찢어지는 듯한 전흉부 통증이 발생하였고 지속적으로 새벽 4시까지 계속되고 식은땀이 동반된 후 오전 5시경 겨우 잠이 들면서 흉통이 소실되었고, 내원 1일전 개인의원을 방문하여 약물 투여 후에도 여전히 오른쪽 어깨에 가벼운 통증 및 불쾌감이 있어 내원 당일 한의원에서 침을 맞기 위해 기다리던 중 오전 12시경 다시 지속적인 찢어지는 듯한 등으로 방사되는 전흉부 통증이 발생하여 외출중인 부인을 불러 본원 응급실로 전원되었다. 3년전부터 고혈압이 있었으나 치료하지 않고 지내왔으며 음주는 5일에 소주 2~3병을 30년 정도 먹어 왔고, 흡연은 하지 않았다. 3남 2녀중 본인과 누나 1명을 제외하고는 모두 당뇨병이 있었다.

진찰 소견 : 내원 당시 혈압 160/100 mmHg, 체온 36.7°C, 맥박수 110회/분, 호흡수 22회/분 이었다. 급성 병색 양상을 보였고 두경부 소견에서 경정맥 울혈은 보이지 않았다. 흉부 청진에서 심음은 규칙적이었고 심낭 마찰음은 청진되지 않았으며 폐 호흡음도 정상이었다. 복부 검사에서 장음은 항진되지 않았으며 만저지는 장기 비대도 없었고 하지 부종도 없었다.

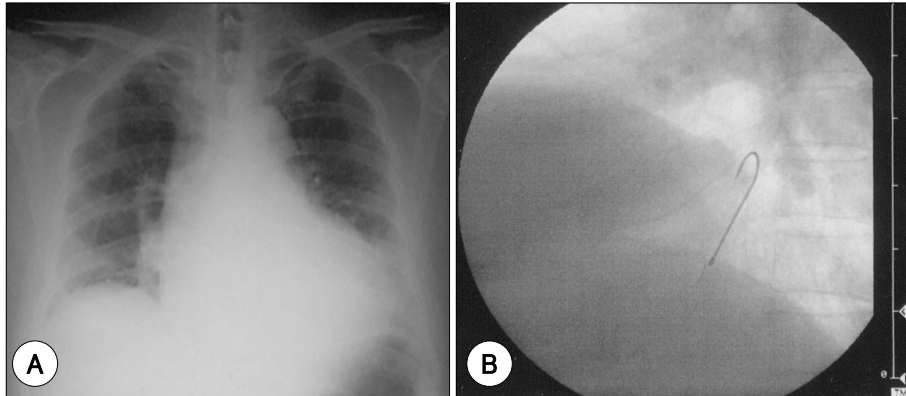
검사 소견 : 내원 당시 시행한 말초 혈액 검사에서 백혈구 수 19,600/mm<sup>3</sup>, 혈색소 13.1 g/dL, 혈소판 192,000/mm<sup>3</sup> 이었고 전해질 검사상, Na<sup>+</sup> 144.8 mmol/L, K<sup>+</sup> 4.2 mmol/L, Cl<sup>-</sup> 100 mmol/L 였다. 일반 화학 검사상 CPK 118 IU/L, LDH 450 IU/L, AST 32.4 IU/L, ALT 42.4 IU/L, BUN 20.6 mg/dL, creatinine 1.2 mg/dL 였다. total cholesterol 167.6 mg/dL, triglyceride 75 mg/dL, HDL-cholesterol 56.6 mg/dL, LDL-cholesterol 86 mg/dL, Troponin I 0.5 ng/mL, CK-MB 0.6 ng/mL이었다.

심전도 : 분당 110회의 동성 빈맥이었고 II, III, aVF, V1-V3에서 대상성 변화(reciprocal change)없이 상향의 ST분절의 상승이 관찰되었고, I, aVL, V4-V6까지 T파 역전위가 관찰되었다(Fig. 1).

단순 흉부 X-선 소견 : 입원시 시행한 흉부 X-사진(AP View)상 CT ratio 0.6정도의 심비대 소견과 중격동 음영이 커져 있었다(Fig. 2A).



**Fig. 1.** Electrocardiogram (ECG) shows sinus tachycardia, ST segment elevation without reciprocal change (depression) in II, III, aVF, V1-V3, T wave inversion in I, aVL, V4-V6.

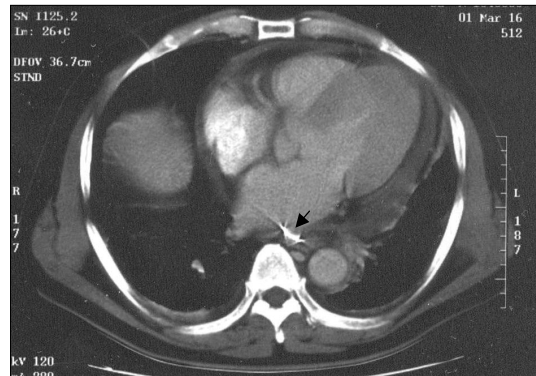


**Fig. 2.** Chest X-ray (AP View, A) at admission reveals cardiomegaly (CT ratio=0.6) with mediastinal widening. Follow-up chest X-ray (lower lateral View, B) reveals a fishhook (arrow) in lower esophagus.



**Fig. 3.** Esophagoscopy shows a fishhook which is penetrating through lower esophagus.

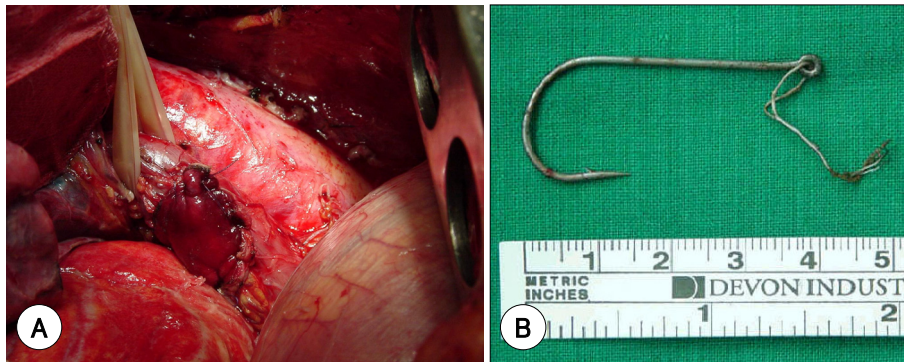
치료 및 경과 : 내원 당일 환자의 전흉부 통증이 너무 심하고 흉통의 시작 시간이 1시간 40분 정도이며, 심전도상 대상성 변화는 없지만 II, III, aVF, V1-V3에서 ST분절의 상승이 관찰되며, I, aVL, V4-V6까지 T파 역전위가 관찰되어 응급으로 관상 동맥 조영술을 시행하였다. 관상동맥 조영술에서 관상동맥의 이상소견은 보이지 않았고, 낚시바늘로 추정되는 금속 물질이 하부 식도에 걸려 있는 것이 관찰되었다. 이후에도 지속적인 심전도상의 ST분절의 상승이 보였으며, 다시 응급 내시경하 (Fig. 3)에 낚시 바늘 제거를 수차례 시도하였으나 실패하였다. 응급으로 시행한 심초음파 검사상 좌심실 구혈율은 65%로 정상 수축기능을 보였으며 0.8 cm 정도의



**Fig. 4.** Chest CT scan shows metallic foreign body (arrow), which is penetrating into pericardium through distal esophagus and abutting to the RA wall. There also show associated pericardial effusion, bilateral pleural effusion and mediastinitis. RA : right atrium.

심낭 삼출액과 좌심실 비대소견이 관찰되었고 심근의 운동제한 등은 없었다. 심낭의 천공 유무와 천공의 위치, 종격동염 등의 합병증을 확인하기 위해 흉부 측면 X-선 사진과 흉부 전산화 단층 촬영을 시행하였다. 흉부 측면 X-선 사진 (Fig. 2B)과 흉부 전산화 단층 촬영상 (Fig. 4) 하부 식도를 관통하여 심외막을 뚫고 우심방벽까지 근접해 있는 낚시바늘로 추정되는 금속 물질이 관찰되며, 심낭 삼출액, 양폐하부의 늑막 삼출이 있었고, 후측 종격동에서 지방 조직에 연부조직 음영 (soft tissue density)이 약간 증가되어 있고 대동맥 벽주위로 지지분한 연부조직 음영이 관찰되는 급성 종격동염의 소견이 보였다.

다시 시행한 문진상 평소 치아가 좋지 않아 대충 음식을 삼키는 습관이 있었고, 내원 3일전 식당에서 갈치 찜



**Fig. 5.** Intraoperative gross finding (A) shows reinforcement with pericardium after primary closure of esophageal defect with removed a fishhook (B).

개를 먹은 후 가시가 걸리는 느낌이 있었으나 흉골하 동통이나 불편감, 기침, 질식, 흡인 등은 없었다고 하였다.

이후 CK-MB 16.6 ng/mL으로 경도의 상승 소견을 보였고, 환자는 금식하고 비스테로이드 항염증제와, 항생제를 사용하며 응급으로 개흉술을 시행하였다. 수술 소견상(Fig. 5), 직경 1 mm, 길이 40 mm 정도의 낚시 바늘이 하부 식도벽을 천공하여 심외막을 관통하여 있었고 심외막을 열어 낚시 바늘의 제거와 더불어 심낭 배액 및 천공된 식도벽을 일차 봉합하고 심외막으로 봉합 부위를 보강하였다. 이후 흉강의 배액 및 적절한 항생제를 사용하며 수술 7일째 시행한 상부위장관 조영술상 특이 소견이 없었다. 심전도상에서도 ST분절 상승은 없어졌고 2주 뒤 별다른 합병증 없이 퇴원후 현재 외래에서 경과 관찰 중이다.

## 고 찰

흉통의 원인 질환을 보면 Ambulatory Sentinel Practice Network(ASPEN)이 미국 18개주와 캐나다의 1차 의료기관을 찾는 환자 832명을 대상으로 행한 연구에서 협심증과 심근 경색증이 각각 31.6%, 2.9%로 허혈성 심질환이 전체의 34.5%로 가장 많았고, 근골격계 질환(25.5%), 소화기계 질환(13.7%), 정신신체 질환(7.5%), 늑막염(4.3%), 상해(3.2%)의 순이었으며 기타가 11.3%였다.<sup>6)</sup> 우리나라에서는 2001년 최 등<sup>7)</sup>의 연구에서 심장성 원인이 23.2%, 근골격계 원인이 19.3%, 심인성 원인이 14.8%, 소화기 원인이 12.4%, 호흡기 원인이 6.9% 기타가 23.2%이며 심장성 원인중 허혈성 심질환은 19.8%였다. 하지만 서구의 연구에 비해 전체 흉통 환자중 허

혈성 심질환의 빈도는 아직 낮은 편이다.

Miller 등<sup>8)</sup>의 연구에서 과거 허혈성 심질환을 가진 환자중 단지 50%에서 ST분절 상승이 급성 심근 경색에 의한 것이었고, 나머지는 심근 경색과 유사한 ST분절을 이상을 가진 비심근 경색증 증후군들(Non-AMI Syndromes)이었다. Brady<sup>9)</sup>의 보고에 의하면 응급실을 내원하는 흉통 환자중 ST분절 상승이 있는 경우는 대략 20~22%정도이며 이들 ST분절 상승을 보이는 환자들중 최종진단이 급성 심근 경색증으로 밝혀진 경우는 15%에 불과하며 기질적인 장애가 없이 정상에서도 보일수 있는 양성 조기 재분극(Benign Early Repolarization)의 경우도 13%나 되는 것으로 알려져 있다.

급성 심낭염은 임상적으로 ST분절 상승을 가진 흉통을 동반하는 질환중 급성 심근경색증과 같은 허혈성 심질환과 반드시 감별되어야 하는 질환이다. 임상적 경과와 원인에 따라 분류하며<sup>10)</sup> 원인에 따른 분류는 크게 감염성, 비감염성 및 과민성 또는 자가 면역질환과 관련된 것으로 나눌수 있다.

비감염성 및 과민성 또는 자가 면역질환에 의한 심낭염의 경우 선행하는 질환의 치료가 주된 방법이 되지만 감염성 심낭염의 경우 70~86%가 특발성 혹은 virus성 심낭염으로 알려져 왔고<sup>11)</sup> 대부분 aspirin 등의 NSAIDS 계열의 약물치료에 비교적 치료효과가 좋은 편이나, 10% 미만으로 알려진 세균에 의한 심낭염은 임상적으로 화농성 심낭염의 경과를 취하며 빠른 시간내에 화농성 심낭 삼출액을 형성하여 심한 경우 심낭 압전등의 위험한 합병증을 초래할수 있다.<sup>10)11)</sup> 내인성 외상에 의한 외상성 급성 심낭염은 대부분 급성 화농성 심낭염으로 진행되며 주로 식도 천공과 연관이 있는데 심낭과 직접적인

관통이 없는 식도 천공에서도 화농성 심낭염이 발생한 보고가 있으나 대부분은 부식성 식도염, 식도 이물 제거 술후의 합병증, 식도 확장술후의 합병증, Boerhaave's syndrome, 기관내 삽관후의 합병증으로 충격동염, 폐렴, 농흉 등과 함께 발생하는 경우가 많다.<sup>12)13)</sup> 식도 천공은 비교적 드물게 발생하지만 사망률이 높는데 종종 환자들의 증상이 비특이적이고 이학적 소견이 경미해서 진단하기 어려우며 또 지연되기 쉽다. 식도 천공의 초기 증상은 명확하지 않은 반면, 조기 진단과 아울러 적절한 치료가 즉각적으로 이루어지지 않으면 매우 치명적인 결과가 나온다. 식도 천공의 결과 식도 주위와 음식물, 소화액 및 세균으로 감염되고 이것이 봉와직염과 농양을 형성하여 주위조직으로 퍼져가는데, 경부에 병소가 있는 경우 기관주위와 식도 뒷조직을 따라 내려가서 급성 충격동염, 충격동 농양을 일으킬수 있다.<sup>14)</sup> 또한 급성 충격동염은 치명적인 질환으로 기구에 의해, 구토후, 외상, 이물질, 수술에 의한 손상, 부식성 약물 복용, 암 등에 의해 식도가 천공되어 생기는 경우가 많으며 대부분 식도 천공이나 심장 수술에서 흉골절개에 의해 발생한다고 하며 심장 수술시는 0.4~0.5%정도에서 발생한다고 알려져 있다. 이 경우 적절한 치료는 손상부분을 수술적으로 복구하고 충격동과 흉강의 배액을 적절하게 유지해야 한다.<sup>15)</sup> 본 증례에서는 낚시 바늘에 의해 식도와 심외막이 천공되며 동시에 급성 충격동염이 발생하였다.

이처럼 흉통을 주소로 내원한 환자에서 ST분절 상승이 있는 경우 비심근 경색증이 상당 부분 차지함을 알수 있으며, 급성 심근 경색증과 비심근 경색증의 심전도 소견의 감별은 매우 어렵지만 각기 약간씩 다른 모습의 ST분절의 상승을 보이고 있어, Brady<sup>9)16)</sup>는 ST분절 상승을 보이는 비심근 경색증중 흔한 좌심실 비대, 양성 조기 재분극, 좌전도 차단 특징적인 심전도 소견을 제시하였다. ST분절 상승의 소견과 흉부 유도에서 ST분절 상승 부위의 분포를 보면 전벽 부위의 ST분절 상승은 좌심실 비대, 각전도 차단, 양성 조기 재분극등 대부분 비심근 경색증에 의한 것이나 고립된(Isolated) 하벽 부위의 ST분절 상승은 대부분 심근 경색증에 의한 ST분절 상승이며, 좌심실 비대나 각전도 차단에서는 발견되지 않으며, 드물게 양성 조기 재분극에서는 발견된다. 급성 심근 경색증에 의한 ST분절 상승에서 ST분절 상승의 총량(total amount)이 많았고, 대상성 ST분절 하강

은 90%이상의 민감도와 특이도를 가지는 급성 심근 경색증의 심전도에서의 표지자이지만 불행히도 이것이 모든 심근 경색증 환자에서 발견되는 것은 아니며, 이것이 없다고 급성 심근 경색증을 배제할 수는 없다. ST분절 상승의 원인적인 예측자로서 ST분절의 파형(Waveform)이 두군을 감별하는데 유용한데 오탁한 ST분절의 상승은 흔히 비심근 경색증에서 발생되고, 볼록한 ST분절의 상승은 심근 경색증에서 배제적으로 관찰된다고 한다.<sup>5)</sup> Velez 등<sup>17)</sup>의 연구에서 연속 심전도와 ST분절 감시(Monitoring) 심전도가 급성 심근 경색증과 혼동되거나 유사한 심전도를 보이는 경우와 비진단적인 심전도에서 급성 심근 경색증을 유용하게 감별할 수 있었다고 한다. 이처럼 심전도는 급성 심근 경색증 같은 허혈성 심질환을 진단하는데 가장 중요한 진단 도구이지만 ST분절 상승이 비심근 경색증에서도 많이 존재함을 알수 있다.

본 증례에서와 같이 흉통과 ST분절의 상승을 보이는 환자에서 심전도가 급성 심근 경색증 같은 허혈성 심질환을 진단하는데 중요한 진단 도구이지만 ST분절 상승이 비심근 경색증에서도 많이 존재하여, 비심근 경색증에서의 흉통과 심전도의 특징을 잘 이해하여 흉통을 주소로 내원하는 환자들의 빠른 시간내에 정확한 진단과 신속한 대처가 필요하리라 생각된다.

## 요 약

저자 등은 정확한 병력의 청취가 힘들었던 심한 흉통과 고립된 ST분절 상승을 주소로 급성 심근 경색증등의 허혈성 심질환과 감별이 어려운 환자에서 흉통의 원인을 조사하는 도중, 관상 동맥 조영술 및 흉부 전산화 단층 촬영, 식도 내시경등에서 낚시 바늘을 발견하고 역추적으로 시행한 문진상, 낚시에 의해 포획된 갈치의 낚시 바늘이 제거 되지 않은 채 조리된 갈치 찌개에서 갈치속의 낚시 바늘을 삼킨후 식도와 심외막 천공과 더불어 급성 충격동염을 보인 외상성 급성 심낭염을 진단하고 수술적 치료와 흉강의 배액 및 적절한 항생제의 사용으로 완치한 급성 심근 경색증의 소견을 보인 외상성 급성 심낭염 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

**중심 단어 :** 심낭염 ; 흉통 ; ST분절 상승.

## REFERENCES

- 1) Storrow AB, Gibler WB. *Chest pain centers: diagnosis of acute coronary syndromes.* *Ann Emerg Med* 2000;35:449-61.
- 2) Fothergill NJ, Hunt MT, Touquet R. *Admit of patients with chest pain presenting to an accident and emergency department over a 6-month period.* *Arch Emerg Med* 1993;10:155-60.
- 3) Fesmire FM, Smith EE. *Continuous 12-lead electrocardiograph monitoring in the emergency department.* *Am J Emerg Med* 1993;11:54-60.
- 4) Decker WW, Prina LD, Smars PA, Boggust AJ, Zinsmeister AR, Kopecky SL. *Continuous 12-lead electrocardiographic monitoring in an emergency department chest pain unit: assessment of potential clinical effect.* *Ann Emerg Med* 2003;41:342-51.
- 5) Brady WJ, Perron AD, Ullman EA, Syverud SA, Holstege C, Riviello R, Ghammaghami C. *Electrocardiographic ST segment elevation: a comparison of AMI and non-AMI ECG syndromes.* *Am J Emerg Med* 2002;20:609-12.
- 6) ASPN. *An exploratory report of chest pain in primary care.* *J Am Board Fam Pract* 1990;3:143-50.
- 7) Choi YS, Suh HS, Yoo YH, Kim HS, Kim MY, Yoon JL. *Cause and characteristics of the chest pain in the chest-pain clinic.* *J Korean Acad Fam Med* 2001;22:1476-83.
- 8) Miller DH, Klingfield P, Schreiber TL, Borer JS. *Relationship of prior myocardial infarction to false-positive electrocardiographic diagnosis of acute injury in patients with chest pain.* *Arch Intern Med* 1987;147:257-61.
- 9) Brady WJ. *Electrocardiographic left ventricular hypertrophy in chest pain patients: differentiation from acute coronary ischemic events.* *Am J Emerg Med* 1998;16:692-6.
- 10) Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. *Pericardial disease.* In: *Braunwald E. Harrison's Principles of Internal Medicine.* 15<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill; 2001. p.1365-77.
- 11) Ilan Y, Oren R, Ben-Chetrit E. *Acute pericarditis: etiology, treatment and prognosis: a study of 15 patients.* *Jpn Heart J* 1991;32:315-21.
- 12) Apostle JA, Fletcher EC, Collins LC. *Boerhaave's syndrome presenting as purulent pericarditis with existing fibrous mediastinitis.* *Chest* 1999;116 (Suppl 2):411-2.
- 13) Choi EK, Kwon KH, Choi YW, Oh SK, Jeong JW, Park YK. *A case of acute purulent pericarditis with pericardial perforation by esophageal foreign body.* *J Korean Soc Echocardiogr* 2000;8:247-51.
- 14) Kim KM, Jang AS, Kim SW, Song BC, Yeum CH, Jung JY, Hwang JS, Choi GM, Lee HS. *A case of acute mediastinitis associated with fish bone with successful conservative treatment.* *Tuberc Respir Dis* 2002;53:344-8.
- 15) Maeda K, Ninomiya M, Moyairi T, Morota T, Kitamura R, Takamoto S. *Mediastinitis after percutaneous dilatational tracheostomy.* *Thorac Cardiovasc Surg* 2002;50:123-4.
- 16) Brady WJ. *Benign early repolarization: electrocardiographic manifestation and differentiation from other ST segment elevation syndromes.* *Am J Emerg Med* 1998;16:592-7.
- 17) Velez J, Brady WJ, Perron AD, Garvey L. *Serial electrocardiography.* *Am J Emerg Med* 2002;20:43-9.