

## 응급진료센터에 내원한 복막투석환자의 양상

박 중 우

고신대학교 의과대학 응급의학교실

## Emergency department presentation of peritoneal dialysis patients

Jong Woo Park, M.D.

*Department of Emergency Medicine, Kosin University College of Medicine*

### Abstract

**Purpose :** The number of patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) is growing in Korea. Patients on peritoneal dialysis often suffer complications necessitating emergency evaluation and treatment. To provide adequate emergent care to these patients, emergency physicians must be familiar with their emergency department presentations and complications. So we examined the emergency department (ED) presentation, complication, and disposition of CAPD patients.

**Methods :** We did a retrospective chart review of 353 CAPD patients, presenting to an urban university teaching hospital ED between May 1, 1999 and May 31, 2001. The followings was collected: sex, age, vital signs, mental status, chief complaint, diagnosis, disposition, and blood test results.

**Results :** The most common presenting complaints was gastrointestinal symptom (102 patients, 28.9%), followed by pulmonary symptom (59 patients, 16.7%), generalized symptom (56 patients, 15.9%), neurologic symptom (50 patients, 14.2%), and others (45 patients, 12.7%). The most common diagnosis was peritonitis (79 patients, 22.4%), congestive heart failure or acute myocardial infarction (52 patients, 14.7%), followed by pulmonary edema (25 patients, 7.1%), pneumonia (21 patients, 5.9%), and others (89 patients, 25.2%). In the patient group with more serious complication, such as , hyperkalemia, congestive heart failure or acute myocardial infarction were pulmonary symptoms were most common complaints, although there were no statistical significance difference compared to remaining patients.

**Conclusion :** CAPD patients visited the ED with heterogeneous complaints. Although there were no statistical significance, pulmonary symptoms such as dyspnea possibly seem to correlate with the life threatening complication. Further research should evaluate features associated with the serious complication.

**Key words :** Emergency department presentation, CAPD, complication

### 서 론

말기 신부전(end stage renal disease, ESRD)은 신기능의 비가역적 손실로 인해 투석이나 이식 등 신대체 요법을 받아야만 요독증을 피할 수 있는 임상 상태를 말한다.<sup>1)</sup>

우리나라의 경우 신대체 요법을 받고 있는 환자수는 2000년 말 현재 혈액투석 15,853명, 복막투석 4,671명, 신장이식 7,522명으로 모두 28,046명이며 인구 백만명 당 583.5명으로 2년전인 1998년과 비교하여 17.3% 증가하였다.<sup>2)</sup> 이는 2001년 통계청 발표와 같이 평균 수명(남자 71.7세, 여자 79.2세)이 늘어나고 노령화 지수(노년 인구와 유소년 인구의 비율)가 증가하면서, 말기 신부전 환자도 노령화되고 생존율이 증가하여 전체 투석환자의 수가 빠르게 증가한 결과로 생각할 수 있다. 따라서 응급실로 내원하는 말기 신부전 환자도 증가할 것으로 예상되는

교신저자 : 박 중 우

주소: 602-703, 부산광역시 서구 압남동 34번지  
고신대학교 의과대학 응급의학교실  
TEL. 051-990-6633 FAX. 051-241-0145  
E-mail: erman@hanmail.net

데, 국내에서 이에 관한 보고나 임상상 또는 합병증 등에 대한 연구를 찾아보기가 어렵다.

지속적 외래 복막 투석(continuous ambulatory peritoneal dialysis, CAPD)은 1976년에 개발되었고, 우리나라에는 1981년에 도입되었다.<sup>2,3)</sup> 연구자들이 소속된 병원은 한 달 평균 530여명 정도의 복막 투석 환자가 외래 추적 관찰을 받고 있으며 응급진료센터에 내원하는 환자 수도 상당수가 된다. 이들 중 대부분이 복막 투석과 관련된 문제로 내원하지만, 고칼륨혈증이나 심근 경색 등의 합병증이 발생한 경우 비특이적인 증상을 호소하는 경우가 많아 발생한 증상의 합병증에 대한 필요한 치료가 지연될 수 있다. 따라서 복막 투석 환자에서 적절한 진단 및 치료 지침을 마련하는 것이 필요할 것이나 아직 국내에는 보고된 바는 없다.

이에 연구자들은 일정 기간 동안 응급 의료 센터에 내원한 복막 투석 환자의 임상적 특성을 의무기록을 통해 후향적으로 조사하여 응급실에서의 진단, 치료 등의 지침마련에 필요한 기초 자료를 마련하고자 하였다.

## 대상과 방법

말기 신부전을 진단받고 복막 투석을 시행 받고 있는 환자로서 1999년 5월부터 2001년 5월까지 응급 진료 센터에 내원한 353명의 의무기록을 후향적으로 고찰하였다. 대상 환자의 성별, 나이, 활력 징후, 의식 수준, 혈액 검사 소견, 주증상, 최종 진단명 그리고 입퇴원 결과를 분석하였다. 주증상은 응급진료 기록에 기재된 주증상을 사용하였으며 여러 가지 증상이 있을 경우 환자가 가장 먼저 호소한 증상을 선택하였다. 주증상을 신경계 증상, 호흡기계 증상, 순환기계 증상, 소화기계 증상, 비뇨기계 증상, 감염 증상, 전신 증상, 기타 증상으로 분류하였다. 최종 진단명은 퇴원 의무 기록지의 주진단명을 사용하였다. 입퇴원 결과에서 퇴원에는 통상적인 퇴원, 전원뿐 아니라 응급 진료 센터에서 사망한 경우까지도 포함하였다.

## 결 과

### 1. 일반적 특성

연구대상 353명 중 남자는 168명(47%), 여자는 185

명(52.4%)이었으며, 연령별 표는 20세 미만 1.1%, 20대 2.5%, 30대 13.9%, 40대 17.0%, 50대 27.5%, 60대 27.5%, 70세 이상이 10.5% 이었다(Table 1).

Table 1. Age distribution

| Age (years) | n   | (%)     |
|-------------|-----|---------|
| <20         | 4   | (1.1)   |
| 20-29       | 9   | (2.5)   |
| 30-39       | 49  | (13.9)  |
| 40-49       | 60  | (17.0)  |
| 50-59       | 97  | (27.5)  |
| 60-69       | 97  | (27.5)  |
| ≥70         | 37  | (10.5)  |
| Total       | 353 | (100.0) |

내원 시의 활력 징후는 수축기 혈압  $152.6 \pm 37.4$  mmHg, 이완기 혈압  $87.4 \pm 20.1$  mmHg, 맥박 수  $85.9 \pm 17.9$ 회/분, 호흡 수  $19.2 \pm 9.4$ 회/분, 체온  $36.5 \pm 1.9^\circ\text{C}$  이었다. 의식 상태는 대부분이 명료(331명, 93.8%)하였으며, 기면 15명(4.2%), 혼미 6명(1.7%), 반혼수 1명(0.3%)이었다. 일반 혈액 검사 결과는 혈색소  $8.7 \pm 2.2$  g/dL, 적혈구용적률  $25.5 \pm 6.2\%$ , 칼륨  $4.09 \pm 1.05$  mEq/L, BUN  $57.3 \pm 28.1$  mg/dL, 크레아티닌  $10.3 \pm 5.8$  mg/dL, 혈장총 단백  $6.0 \pm 1.1$  g/dL, 혈청 알부민  $3.0 \pm 0.7$  g/dL 이었다(Table 2).

Table 2. Vital signs and laboratory findings

| Vital signs                           |       |   |      |
|---------------------------------------|-------|---|------|
| Systolic BP* (mmHg)                   | 152.6 | ± | 37.4 |
| Diastolic BP (mmHg)                   | 87.4  | ± | 20.1 |
| Heart rate (/minute)                  | 85.9  | ± | 17.9 |
| Respiratory rate (/minute)            | 19.2  | ± | 9.4  |
| Body temperature ( $^\circ\text{C}$ ) | 36.5  | ± | 1.9  |
| Laboratory findings                   |       |   |      |
| WBC (/uL)                             | 9000  | ± | 4805 |
| Hemoglobin (g/dL)                     | 8.7   | ± | 2.2  |
| Hematocrit (%)                        | 25.5  | ± | 6.2  |
| Platelet ( $\times 10^3$ /uL)         | 230   | ± | 10.2 |
| Sodium (mmol/L)                       | 134.1 | ± | 12.0 |
| Potassium (mmol/L)                    | 4.09  | ± | 1.05 |
| BUN (mg/dL)                           | 57.3  | ± | 28.1 |
| Creatinine (mg/dL)                    | 10.3  | ± | 5.8  |
| Total protein (g/dL)                  | 6.0   | ± | 1.1  |
| Serum albumin (g/dL)                  | 3.0   | ± | 0.7  |

\*BP = blood pressure.

Data are expressed as means  $\pm$  SD.

## 2. 주증상과 주진단

주증상은 소화기계 증상 102명(28.9%), 호흡기계 증상 59명(16.7%), 전신 증상 56명(15.9%), 신경계 증상 50명(14.2%), 기타 45명(12.7%)의 순이었다. 기타 증상에는 복막 투석 도관의 물리적 손상이나 투석액의 배출 지연 등이 있었다. 감염 증상으로는 발열, 오한 등이 있었고 순환기계 증상으로는 흉통이 많았고, 비뇨기계 증상은 혈뇨, 고환 종창 등이 있었다(Table 3).

Table 3. Chief complaints

| Chiefcomplain         | No. of patients (%) |
|-----------------------|---------------------|
| Gastrointestinal      | 102 (28.9)          |
| Abdominal pain        | 71                  |
| Diarrhea              | 8                   |
| Vomiting              | 9                   |
| Melena                | 5                   |
| Others                | 9                   |
| Pulmonary             | 59 (16.7)           |
| Dyspnea               | 44                  |
| Cough                 | 10                  |
| Hemoptysis            | 2                   |
| Others                | 3                   |
| Generalized           | 56 (15.9)           |
| General weakness      | 27                  |
| Poor oral intake      | 13                  |
| General edema         | 9                   |
| Others                | 7                   |
| Neurologic            | 50 (14.2)           |
| Mental change         | 16                  |
| Dizziness             | 10                  |
| Headache              | 7                   |
| Motor weakness        | 4                   |
| Others                | 13                  |
| Others                | 45 (12.7)           |
| CAPD catheter related | 23                  |
| CAPD fluid related    | 11                  |
| Others                | 11                  |
| Infectious            | 26 (7.4)            |
| Cardiologic           | 11 (3.1)            |
| Urogenital            | 4 (1.1)             |
| Total                 | 353 (100.0)         |

최종 진단은 복막염 79명(22.4%), 울혈성 심부전 혹은 심근 경색 52명(14.7%), 폐부종 25명(7.1%), 폐렴 21명

(5.9%) 등이고, 기타 89명(25.2%)에는 장염, 두드러기와 같은 피부 질환, 불면증 등이 포함되었다(Table 4).

Table 4. Final Diagnosis related to chief complaint

|                             | Chief complaints |      |      |      |     |      |      |        | Total | %     |
|-----------------------------|------------------|------|------|------|-----|------|------|--------|-------|-------|
|                             | GI*              | Pul† | Gen‡ | Neu§ | Inf | Car¶ | GU** | Others |       |       |
| CAPD††<br>peritonitis       | 51               | 2    | 6    | 1    | 15  | 0    | 0    | 4      | 79    | 22.4  |
| CHF††, AMI§§                | 7                | 17   | 10   | 6    | 0   | 7    | 0    | 5      | 52    | 14.7  |
| Pulmonary edema             | 2                | 18   | 4    | 1    | 0   | 0    | 0    | 0      | 25    | 7.1   |
| Catheter related            | 0                | 0    | 1    | 0    | 0   | 0    | 0    | 23     | 24    | 6.8   |
| Pneumonia                   | 1                | 13   | 3    | 2    | 2   | 0    | 0    | 0      | 21    | 5.9   |
| Stroke                      | 1                | 0    | 1    | 16   | 0   | 0    | 0    | 0      | 18    | 5.1   |
| Uremic<br>encephalopathy    | 1                | 2    | 5    | 7    | 0   | 0    | 0    | 0      | 15    | 4.2   |
| Hematologic<br>complication | 2                | 1    | 7    | 0    | 1   | 1    | 0    | 1      | 13    | 3.7   |
| DM   <br>complication       | 2                | 0    | 0    | 4    | 0   | 0    | 0    | 2      | 8     | 2.3   |
| UGI¶¶ bleeding              | 6                | 0    | 0    | 0    | 1   | 0    | 0    | 0      | 7     | 2.0   |
| Sepsis                      | 0                | 0    | 1    | 1    | 0   | 0    | 0    | 0      | 2     | 0.6   |
| Others                      | 29               | 6    | 18   | 12   | 7   | 3    | 4    | 10     | 89    | 25.2  |
| Total                       | 102              | 59   | 56   | 50   | 26  | 11   | 4    | 45     | 353   | 100.0 |

\*GI = gastrointestinal: †Pul = pulmonary: ‡Gen = generalized: §Neu = neurologic: ||Inf = infectious: ¶Car = cardiologic: \*\*GU = genitourinary: ††CAPD = Continuous ambulatory peritoneal dialysis: ††CHF = congestive heart failure: §§AMI = acute myocardial infarction: |||DM = diabetes mellitus: ¶¶UGI = upper gastrointestinal:

주증상별로 가장 많은 최종 진단을 살펴보면 소화기계 증상을 호소하는 102명 가운데 복막염 환자가 51명(50%)으로 가장 많았고, 호흡기계 증상을 호소하는 59명 가운데 폐부종 환자가 18명(30.5%), 전신 증상을 호소하는 56명 가운데 심부전이나 심근 경색이 10명(17.9%), 신경계 증상을 호소하는 50명 가운데 뇌혈관 질환이 16명(32.0%), 감염 증상을 호소하는 26명 가운데 복막염이 15명(57.7%), 순환기계 증상을 호소하는 11명 가운데 심부

전이나 심근 경색이 7명(63.6%)이었다. 기타 증상을 호소하는 45명 가운데는 급성 위염 16명(35.6%), 상기도 감염 8명(17.8%), 전해질 이상 6명(13.3%) 등이 있었다 (Table 4).

### 3. 입퇴원 결과

353명중 13명(3.7%)이 중환자실로, 170명(48.2%)이 일반 병실로 입원하였다. 응급 진료 센터에서 사망한 환자는 없었고 170명(48.2%)이 퇴원하였다. 중환자실에 입원한 13명의 주증상은 신경계 증상이 4명, 소화기계 증상이 3명, 호흡기계 증상이 2명, 감염 증상이 1명, 전신 증상이 1명, 기타 증상 1명이었다. 이들의 최종 진단명은 심부전 혹은 심근 경색이 6명, 복막염 2명, 뇌혈관 질환 2명, 폐부종 1명, 폐혈증 1명, 기타 1명이었다(Table 5).

Table 5. Disposition related to chief complaint and final diagnosis

|                                      | Disposition |                 |                  | Total | (%)     |
|--------------------------------------|-------------|-----------------|------------------|-------|---------|
|                                      | ICU *       | GW <sup>†</sup> | Dis <sup>‡</sup> |       |         |
| Chief complaints                     |             |                 |                  |       |         |
| Gastrointestinal                     | 3           | 54              | 45               | 102   | (28.9)  |
| Pulmonary                            | 2           | 35              | 22               | 59    | (16.7)  |
| Generalized                          | 1           | 33              | 22               | 56    | (15.9)  |
| Neurologic                           | 4           | 21              | 25               | 50    | (14.2)  |
| Infectious                           | 1           | 16              | 9                | 26    | (7.4)   |
| Cardiologic                          | 1           | 2               | 8                | 11    | (3.1)   |
| Genitourinary                        | 0           | 1               | 3                | 4     | (1.1)   |
| Others                               | 1           | 8               | 36               | 45    | (12.7)  |
| Diagnosis                            |             |                 |                  |       |         |
| CAPD peritonitis                     | 2           | 39              | 38               | 79    | (22.4)  |
| CHF <sup>§</sup> , AMI <sup>  </sup> | 6           | 32              | 14               | 52    | (14.7)  |
| Pulmonary edema                      | 1           | 13              | 11               | 25    | (7.1)   |
| CAPD catheter related                | 0           | 1               | 23               | 24    | (6.8)   |
| Pneumonia                            | 0           | 12              | 9                | 21    | (5.9)   |
| Stroke                               | 2           | 8               | 8                | 18    | (5.1)   |
| Uremic encephalopathy                | 0           | 15              | 0                | 15    | (4.2)   |
| Hematologic complication             | 0           | 9               | 4                | 13    | (3.7)   |
| DM <sup>¶</sup> complication         | 0           | 5               | 3                | 8     | (2.3)   |
| UGI <sup>**</sup> bleeding           | 0           | 5               | 2                | 7     | (2.0)   |
| Sepsis                               | 1           | 1               | 0                | 2     | (0.6)   |
| Others                               | 1           | 30              | 58               | 89    | (25.2)  |
| Total                                | 13          | 170             | 170              | 353   | (100.0) |

\*ICU = intensive care unit: <sup>†</sup>GW = general ward: <sup>‡</sup>Dis = discharge: <sup>§</sup>CHF = congestive heart failure: <sup>||</sup>AMI = acute myocardial infarction: <sup>¶</sup>DM = diabetes mellitus: <sup>\*\*</sup>UGI = upper gastrointestinal.

### 고 찰

국내 복막 투석 환자는 1998년과 수적인 비교에서 2000년에 19.4%가 증가하였고 특히 새로 투석을 시작하는 환자 중 복막 투석의 비율이 2000년에는 27.2%로 1998년의 23.4% 보다 증가하였다<sup>2)</sup>. 연령별 분포도 50대, 60대가 가장 많은 것으로<sup>2)</sup> 보고되어 이번 연구 대상자들의 연령 분포와 유사한 양상을 보인다. 이같은 통계에서 볼 때 환자의 증가, 고령화에 따라 합병증의 발생으로 응급 진료 센터를 방문하는 횟수도 늘어날 것으로 예상된다.

복막 투석과 관련된 합병증은 의료적(medical) 합병증과 기계적(mechnical) 합병증으로 나누어 생각할 수 있다.<sup>4)</sup> 의료적 합병증으로는 심부전, 고칼륨혈증과 같이 생명에 위협을 초래하는 치명적인 질환이 발생할 수 있어 응급진료시 올바른 진단과 치료의 중요성이 강조되고 있다.<sup>5-8)</sup> 따라서 복막 투석 환자들이 응급센터를 방문하게 만드는 주증상이나 진단명 등에 대한 이해가 필요하다.

이번 연구에서 응급센터에 내원한 복막 투석 환자의 주증상으로 소화기계 증상이 가장 많았고 이들 중 50.0%(51명)는 최종 진단명이 복막염이었으나 3.9%(2명)만이 중환자실에서 치료를 받았다. 그러나 6.9%(7명)에서는 심혈관 질환이 최종진단이었기에 소화기계 증상 환자도 항상 주의해야 한다. 말기 신부전 환자 등록사업 복막 투석 환자의 합병증이 고혈압 37.4%, 복막염 5.7%, 심부전 5.4%, 관상동맥질환 5.0%로 보고된 것에 비하여<sup>2)</sup> 이번 연구대상인 응급센터에 내원한 환자군에서는 복막염 22.4%, 울혈성 심부전 혹은 심근 경색 14.7%, 폐부종 7.1%으로 복막염이나 심부전, 심근 경색 등의 빈도가 높았다. 따라서 응급센터에 내원한 복막 투석 환자에 대한 진료적 접근은 외래나 입원 환자와는 달라야 할 것이다. 그리고 복막염의 경우, 투석 시작 첫 해에 발생하는 경우가 절반 이상이고<sup>8)</sup> 대부분의 감염이 복막 투석 기구의 취급 동안에 일어나기에<sup>4)</sup> 응급진료에 더하여 오염을 줄일 수 있는 세심한 투석 교육이 필요할 것이다.

말기 신부전 환자 등록사업에서 복막 투석 환자의 사망원인은 심장질환이 38%, 뇌혈관 질환을 포함한 혈관질환이 15.6%, 감염병 17.3% 등이었고, 세부 항목별로는 고칼륨혈증 및 요독성 심장마비가 30.2%이었다.<sup>2)</sup> 응급센터에 내원한 복막투석 환자에서도 고칼륨혈증과 심장질환의 가능성을 염두에 두어야 할 것이나 고칼륨혈증의 경우 대부분 증상이 없거나 전신 쇠약감 등 비특이적 증상을 보이는 경우가 많아<sup>8)</sup> 진단과 치료에 어려움이 있다. 본 연구에서 고칼륨혈증(혈청 칼륨이온이 5.5 mmol/L 이상) 환자 28명의 주증상을 살펴보면 호흡 곤란 등의 호흡기계 증상이 9명, 전신 쇠약감 등의 전신 증상이 8명, 어지럼증 등의 신경계적 증상이 4명, 기타 7명이었다. 심혈관계 질환으로 최종진단된 52명의 주증상을 살펴보면 호흡 곤란 등의 호흡기계 증상이 17명, 전신 쇠약감 등의 전신적 증상이 10명, 소화기계 증상이 7명, 신경계적 증상이 6명, 기타 12명이었다. 투석 환자에서 호흡 곤란이 주의를 필요로 하는 유의적 증상이라는 보고<sup>5)</sup>처럼 이번 연구에서도 호흡 곤란 등의 호흡기계 증상이 고칼륨혈증 환자나 심장 질환 환자에서 가장 많은 것으로 나타났으나 그 숫자가 적어서 통계적 의의는 없었다. 하지만 호흡 곤란으로 내원한 복막 투석 환자를 진료 할 때 치명적 합병증의 가능성을 고려하여야겠다. 향후 연구에서 이와 같은 치명적인 합병증의 증상을 조사한다면 응급 진료의 우선순위나 방향을 결정하는데 도움이 될 것이다.

기계적 합병증으로는 투석 도관의 손상이나 막힘, 투석액의 누출 등이 있다.<sup>4)</sup> 본 연구에서도 24명의 복막 투석 환자가 도관의 막힘(13명), 투석액 누출(4명), 도관 감염(3명) 때문에 내원하였다. 도관의 막힘은 수술 직후에는 장간막이 부착의 원인으로 재수술이 필요한 경우가 많으나 장기적으로 복막 투석을 시행하던 환자에게서 대부분 섬유소덩이(fibrin clot)에 의한 폐쇄로 heparin이나 urokinase를 사용하여 해결할 수 있다.<sup>4)</sup>

이번 연구의 제한점으로는 후향적 연구로 인해 주증상에 대한 일정한 기준부여 대신 진료 당시 의료진의 주관적 판단에 의존한 점을 들 수 있다. 최종 진단도 담당 의사의 판단으로 여러 개의 퇴원 진단명 중 가장 중요한 한 가지를 선택한점도 이 제한점이 될 수 있다.

## 결 론

국내에서도 말기 신질환으로 복막 투석을 받는 환자가 늘어남에 따라 관련된 합병증으로 인한 응급센터 방문 환자의 증가가 예상된다. 연구자들은 이들에 대한 최적의 진료수행에 필요한 기초 조사를 위해 응급센터 내원 시의 임상상을 조사하였다. 주증상으로는 복막염이 가장 많았다. 반면에 특히 투석 환자 사망의 주요 원인인 고칼륨혈증과 심장질환의 주증상으로 호흡곤란등의 호흡기계 증상이 가장 많았다. 따라서 호흡곤란등의 증상으로 내원한 복막투석환자의 진료에서 치명적 합병증의 가능성을 염두에 두어야 할 것이다.

## 참고문헌

1. Isselbacher KJ, Braunwald E, Wilson JD, Martin JB, Fauci AS, Kasper DL, Harrison's principles of internal medicine. 14th ed. New York: McGraw-Hill; 2001.p.1520.
2. Korea Society of Nephrology, Registry committee, Renal Replacement Therapy in Korea - Insan Memorial Dialysis Registry 2000 -. Korean J of Nephro 2001;20:S413-38.
3. Hi Bahl Lee., The past, presents, and future of CAPD. Korean J of Nephro 2000;19:589-93.
4. Bang Byeong Gi . The complication of CAPD. Korean J of Nephro 1983;2:156-60.
5. Sacchetti A, Harris R, Patel K, Attewell R. Emergency department presentation of renal dialysis patients:indications for EMS transport directly to dialysis centers. J Emerg Med 1991;9:141-4.
6. Loran MJ, McErlean M, Eisele G, Raccio-Robak N, Verdile VP. The emergency department care of hemodialysis patients. Clin Nephrol 2002;57:439-43.
7. Sacchetti A, McCabe J, Torres M, Harris RL. ED management of acute congestive heart failure in renal dialysis patients. Am J Emerg Med 1993;11:644-7.
8. Cloonan CC, Gattrell CB, Cushner HM. Emergencies in continuous dialysis patients: diagnosis and management. Am J Emerg Med 1990;8:134-48.