

## 급성 폐혈전색전증 전국 실태 조사 보고

대한결핵 및 호흡기학회 급성 폐혈전색전증 전국 실태 조사 소위원회

=Abstract=

### The National Survey of Acute Pulmonary Thromboembolism in Korea

*Scientific Committee for National Survey of Acute Pulmonary Thromboembolism,  
Korean Academy of Tuberculosis and Respiratory Diseases*

**Background :** According to the study in ICOPER (International Cooperative Pulmonary Embolism Registry), the overall mortality rate of acute pulmonary thromboembolism (APTE) at 3 months is 17.4%. According to the study for current status of APTE in Japan, the hospital mortality rate is 14%. Although the incidence and mortality rate of APTE has been increasing, patient characteristics, management strategies, and outcome of APTE in the Korean population have not yet been assessed in large series. We therefore performed the national survey for the current status of APTE in the Korean population.

**Methods :** 808 registry patients with APTE were analyzed with respect to clinical characteristics, risk factors, diagnostic procedures, treatment, and clinical outcome.

**Results :** Main risk factors were immobilization, recent major surgery, and cancer. Common symptoms were dyspnea and chest pain. Common signs were tachypnea and tachycardia. The majority of registry patients underwent lung perfusion scanning. Spiral CT was used in 309 patients(42.9%), and angiography in 48 patients(7.9%). Heparin was the most widely used treatment. On multivariate logistic regression analysis, onset in hospital (odds ratio 1.88,  $p=0.0385$ ), lung cancer (odds ratio 9.20,  $p=0.0050$ ), tachypnea (odds ratio 3.50,  $p=0.0001$ ), shock (odds ratio 6.74,  $p=0.0001$ ), and cyanosis (odds ratio 3.45,  $p=0.0153$ ) were identified as significant prognostic factors. The overall mortality rate was 16.9% and mortality associated with APTE was 9.0%.

---

Address for correspondence :

**Kwang Ho In, M.D.**

Scientific Committee for National Survey of Acute Pulmonary Thromboembolism, Korean Academy of Tuberculosis and Respiratory Diseases

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Korea University

126-1, 5Ka, Anam-Dong, Sungbuk-Ku, Seoul, 136-075, Korea

Phone : 02-920-5316 Fax : 02-929-2045 E-mail : khin@kumc.or.kr

**Conclusions** : The present registry demonstrated the clinical characteristics, diagnostic strategies, management, and outcome of patient with APTE in Korea. The mortality rate was 9.0%, and the predictors of mortality were onset in hospital, lung cancer, tachypnea, shock, and cyanosis. These results may be important for risk stratification as well as for the identification of potential candidates for more aggressive treatment. (Tuberculosis and Respiratory Diseases 2003, 54:5-14)

**Key words** : Acute pulmonary thromboembolism, National survey.

## 서 론

미국에서 한해에 발생하는 급성 폐혈전색전증 환자는 약 600만 명에 달하며 그 중 6만 여명이 사망하는 것으로 추정한다.<sup>1</sup> 다른 연구에 의하면 미국 인구 10만명당 69명에서 급성 폐혈전색전증이 발생한다고 보고하였다.<sup>2</sup> ICOPER(International Cooperative Pulmonary Registry) 보고<sup>3</sup>에 의하면 급성폐혈전색전증 발생 3개월 내의 사망률이 17.4%로 사망률 역시 높은 질환이다. 최근 일본에서도 급성 폐혈전색전증의 빈도가 증가하고 있으며 사망률이 14%라고 보고<sup>4</sup>하여 이 질환에 대한 경각심이 높아지고 있다. 한국에서도 본 질환은 증가 추세에 있으며, 사망을 초래할 수 있는 질환이므로 이 질환에 대한 대단위 임상 연구가 필요할 것으로 사료된다. 그러나 지금까지 한 지역의 병원별 임상연구<sup>5-7</sup>는 있었으나 전국 규모의 대단위 연구는 없었다. 이에 국내 전국 규모의 급성 폐혈전색전증 실태

조사를 통하여 역학적 특성, 임상 양상, 진단법, 위험 인자, 임상 경과, 사망률 및 치료 현황 등을 파악하여 급성 폐혈전색전증의 임상 연구 자료 및 치료에 활용하고자 본 연구를 시행하였다.

## 대상 및 방법

### 1. 대 상

1998년 1월 1일부터 2000년 12월 31일까지 전국 수련병원급 이상 종합병원에서 급성 폐혈전색전증으로 진단을 받은 환자를 대상으로 하였다. 전국 35개 병원에서 보고된 808명의 환자를 대상으로 하였다.

### 2. 방 법

대한 결핵 및 호흡기학회 산하 급성 폐혈전색전증 전국실태조사 소위원회에서 개발한 설문지를 통하여 후

**Table 1.** Regional distribution of registered patients with APTE\*

	조사병원(%)	환자수(%)
서울 특별시	16(46.6)	411(50.9)
인천, 경기도	3(8.4)	32(4.0)
강원도	2(5.6)	94(11.6)
대전, 충청남북도	3(8.4)	36(4.5)
광주, 전라남북도	3(8.4)	81(10.0)
대구, 경상북도	4(11.3)	74(9.2)
부산, 경상남도	4(11.3)	80(9.9)
합 계	35	808

\* APTE : acute pulmonary thromboembolism

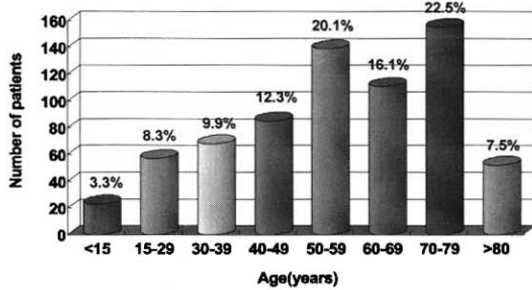


Fig. 1. Age distribution in 808 patients with APTE.

향적 다기관 등록조사를 시행하였다. 설문 내용은 역학적 특성, 임상양상, 진단법, 위험인자, 치료, 임상경과 등으로 구성되어 있고, 의무기록지와 환자 면담을 통하여 조사하였다. 전국 67개 병원에 설문을 발송하였고, 이중 35개 병원에서 응답하였다. 응답된 자료는 전산화하여 통계적으로 분석하였다. 각각의 변수에 대하여 빈도를 조사하였고, Kaplan-Meier 방법을 이용하여 누적사망률을 조사하였다. 사망을 예측할 수 있는 인자를 알아보기 위하여, 먼저 사망여부를 종속변수로 하고 각 변수에 대하여 단변량 산정분석(univariate logistic regression analysis)을 시행하였다. 그리고, 단변량 산정분석에서 유의한 인자로 나타난 변수들을 독립변수로 한 다중 산정분석(multivariate logistic regression analysis)을 시행하여 사망 예측 인자를 조사하였다. 통계 분석은 PC-SAS program (PC-SAS version 10.0, SAS Institute, Cary, N.C., USA)을 이용하여 시행하였고, P값이 0.05 이하이면 통계적으로 유의한 것으로 판단하였다.

## 결 과

### 1. 역 학

총 808명의 환자가 등록되었고, 그중 50.9%(411명)가 서울로 가장 많았다. 그 다음으로는 강원도가 11.6%(94명), 광주 및 전라남북도가 10.0%(81명),

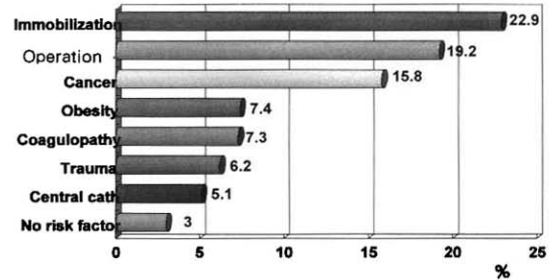


Fig. 2. Risk factors in APTE.

Table 2. Types of operations as a risk factor in APTE

Surgery	
General	25.2%
Orthopedic	36.8%
Neurologic	14.2%
Gynecologic	12.3%
Urologic	1.3%
Anesthesia	
General	89.1%
Regional	10.9%
Onset time from op.	6(2-24) day

부산 및 경상남도가 9.9%(80명) 순이었다(Table 1). 등록된 환자의 평균연령은 58.3( $\pm 16.3$ )세였으며(Fig. 1), 남자가 40.3%, 여자가 59.7%였다. 50세 이상에서 66%를 차지하였다. 발생 장소는 지역 사회에서 발생한 경우가 71.5%, 병원내에서 발생한 경우가 28.5%였다.

### 2. 위험인자

발생위험 인자로는 장기간의 부동상태(immobilization), 수술, 악성종양(cancer)이 각각 22.9, 19.2, 15.8%로 빈도가 높았으며, 그 외에 비만, 혈액응고 병증(coagulopathy), 외상, 중심정맥삽관(central vein catheterization)순이었으며, 위험 인자가 없는 경우도 3%였다(Fig. 2). 수술중에서는 정형 외과 수술이 36.8%로 가장 흔하였고, 일반외과 수술

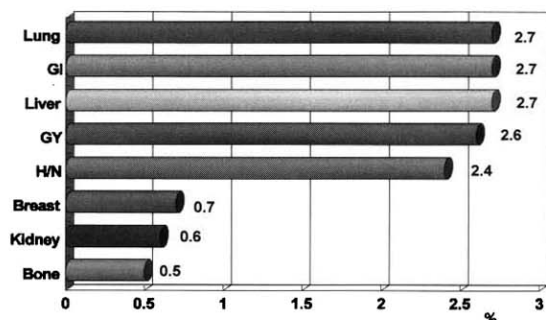


Fig. 3. Malignancies as a risk factor in APTE.  
GI : gastrointestinal ; GY : gynecological ;  
H/N : head and neck

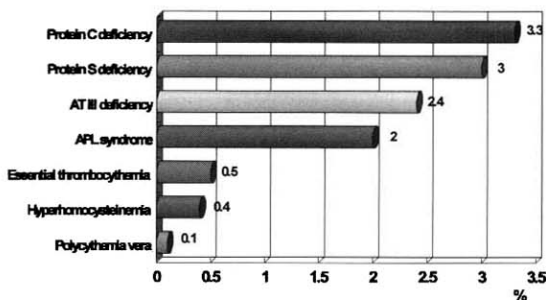


Fig. 4. Coagulopathies as a risk factor in APTE.

이 25.2%, 신경외과 수술이 14.2%였다. 수술로부터 폐혈전색전증이 발생하기까지의 시간은 약 6일 (range 2-24)이었다. 수술시 마취의 종류로는 전신 마취가 89.1%, 부분마취가 10.9%였다. 수술시 예방 요법을 시행하였으나 폐혈전색전증이 발생한 경우는 13.1%였다(Table 2). 악성종양의 위치로는 폐, 위·장관계, 간이 흔하였다(Fig. 3). 혈액 응고병증에서는 C단백 결핍증(protein C deficiency), S단백 결핍증(protein S deficiency), 항 트롬빈III 결핍증(anti-thrombin III deficiency)이 흔하였다(Fig. 4).

### 3. 임상 증상 및 증후

가장 흔한 증상으로는 호흡곤란이 78.6%였고, 흉통이 26.9%, 기침이 13.1%등이었다(Fig. 5). 임상증

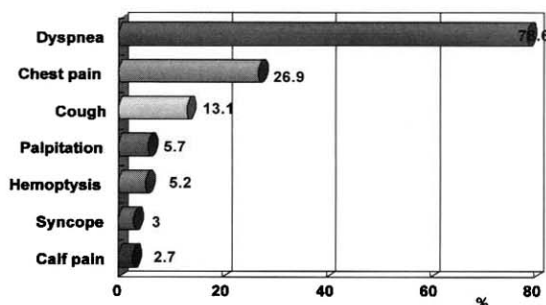


Fig. 5. Distribution of symptoms in APTE.

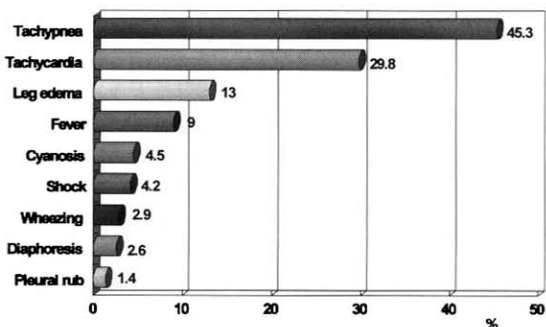


Fig. 6. Distribution of signs in APTE.

후로는 빈호흡이 45.3%로 가장 흔하였고, 빈맥이 29.8%, 하지부종이 13%, 발열이 9% 등이었다(Fig. 6).

### 4. 진단방법 및 검사결과

진단을 위한 검사방법으로는 폐관류 스캔을 시행한 경우가 87.8%로 가장 많았고, 심장 초음파 검사를 시행한 경우가 73.8%, 폐환기 스캔이 47.9%, 흉부나 선형 CT가 42.9%였다. 폐 혈관조영술은 7.9%였고, D-dimer(ELISA/latex)측정은 7.0%/9.4%였다(Table 3). 심부정맥혈전증의 진단 방법으로는 도플러 초음파검사가 48.6%, 정맥혈관 조영술이 32.4%, IPG가 5.4%였다(Table 4).

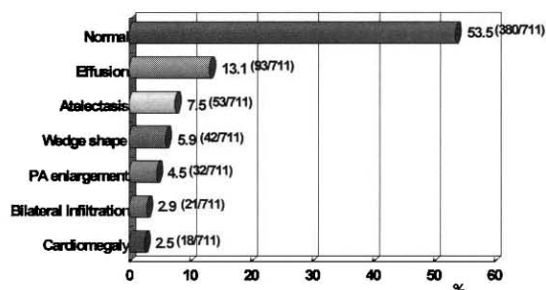
대부분의 환자에서 흉부 방사선검사를 시행하였고, 그 결과, 정상소견을 보인 경우가 53.5%로 가

**Table 3.** Diagnostic strategies in APTE

Diagnostic methods	No. of patients (%)
Chest radiography	711 / 808 (88.0)
EKG	717 / 808 (88.7)
Ventilation scan	296 / 618 (47.9)
Perfusion scan	641 / 730 (87.8)
Echocardiography	554 / 751 (73.8)
Spiral CT	309 / 720 (42.9)
Angiography	48 / 606 ( 7.9)
D-dimer (ELISA,latex)	57,76 / 808 (7.0/9.4)

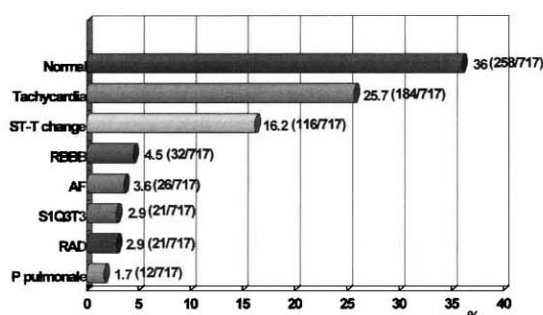
**Table 4.** Diagnostic strategies of deep vein thrombosis

Investigation	No. of patients (%)
Homans' sign	88 / 424 (20.8)
Impedance plethysmography	27 / 496 ( 5.4)
Doppler sonography	280 / 576 (48.6)
Contrast venography	180 / 555 (32.4)



**Fig. 7.** Chest X-ray findings in APTE.  
PA : pulmonary artery

장 많았으며, 흉막 삼출액이 13.1% 무기폐가 5.9% 등이었다(Fig. 7). 심전도 검사에서는 정상소견과 빈맥을 보인 경우가 각각 36%, 25.7%로 었다(Fig. 8). 심장초음파 검사에서는 51.6%에서 폐고혈압증을 보였고, 우심실 비대가 36.6%, 정상소견을 보인 경우는 22.9%였다(Fig. 9). 폐관류 스캔 검사에서 관류 결손의 위치를 조사하였는데 그 결과, 우상엽, 우하엽, 좌하엽이 각각 37.9%, 37.9%, 37.1%였고, 설상엽이 15%로 가장 적었다(Fig. 10). 혈전의 위치를 나선형 흉부 CT 및 폐동맥 조영술 검



**Fig. 8.** EKG findings in APTE.  
RBBB : right bundle branch block ;  
AF : atrial fibrillation ;  
RAD : right axis deviation

사에서 조사하였다. 나선형 흉부 CT 검사에서는 우측 주 폐동맥이 39.5%로 가장 많았고, 우측엽 폐동맥이 27.8%, 좌측 주 폐동맥이 24.6%, 좌측엽 폐동맥이 24% 순이었다(Fig. 11). 폐동맥 조영술 검사에서도 우측 주 폐동맥이 35.4%로 가장 많았고, 다음으로는 나선형 흉부 CT 검사결과와는 달리 좌측 주 폐동맥이 33.3% 좌측엽 폐동맥이 22.9%, 우측엽 폐동맥이 14.6%순이었다(Fig. 12).

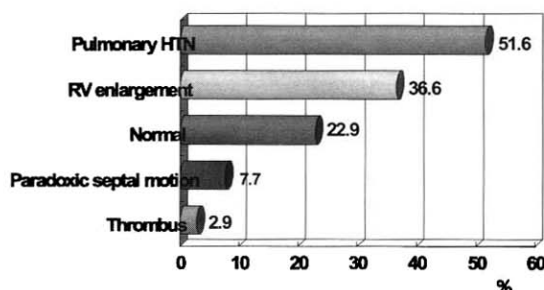


Fig. 9. Echocardiography findings in APTE.

HTN : hypertension ;

RV : right ventricle

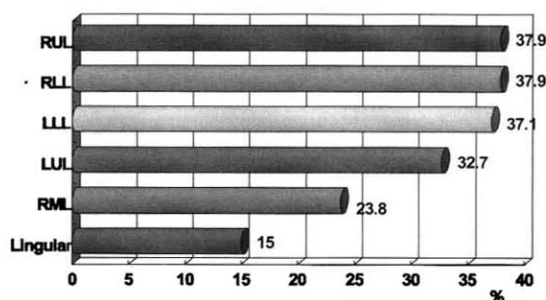


Fig. 10. Locations of high probability perfusion defect in lung scan in APTE.

## 5. 치료방법

증상발현후 치료에까지 걸린 시간은 대략 72 (range 24-192)시간으로 조사되었다. 치료방법으로는 응답예중 86.8%에서 헤파린 항응고요법을 시행하였으며, 그 중, 고식적(conventional) 헤파린을 쓴 경우가 78.6%, 저분자량(low molecular weight) 헤파린을 사용한 경우가 21.4%였다. 혈전용해요법을 사용한 경우는 응답 예중 12.3%였고, 그 중, urokinase 사용이 67.5%, t-PA 사용이 32.5%였다. IVC filter, embolectomy를 시행한 경우는 응답 예중 각각 11.1%, 3.2%였다. 초기치료후 와파린 유지요법을 사용한 기간은 평균 21.8( $\pm$ 14.7)개월이었다(Table 5).

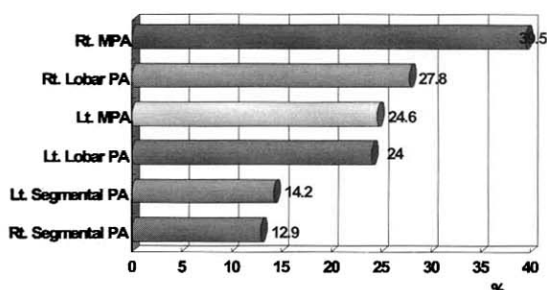


Fig. 11. Locations of thrombi in spiral CT in APTE.

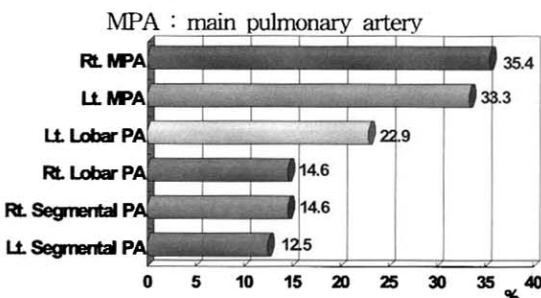


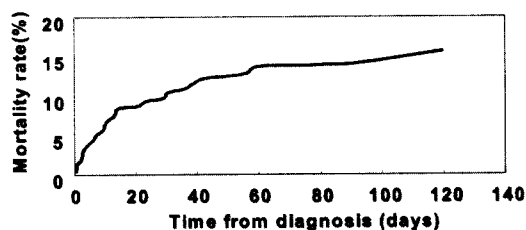
Fig. 12. Locations of thrombi in pulmonary angiography in APTE

## 6. 사망과 관련된 인자 분석

전체 응답 예중 환자의 사망 여부에 대하여 응답한 경우는 633예였다. 그 중에서 사망한 예는 107예로써 전체 사망률(overall mortality)은 16.9%였다(Fig. 13). 사망한 107예 중에서 급성 폐혈전색전증과 연관되어 사망한 예는 57예였다. 따라서 본 조사에서 급성 폐혈전색전증의 사망률은 9.0%였다(Fig. 14). 급성 폐혈전색전증의 사망을 예측할 수 있는 인자를 조사하기 위하여, 진단 당시의 환자의 특성, 증상, 증후, 검사실 소견 등 모든 변수에 대하여 단변량 산정분석을 시행하였고, 그 결과 유의한 인자로 나타난 변수들을 독립변수로한 다중 산정분석(multivariate logistic regression analysis)를

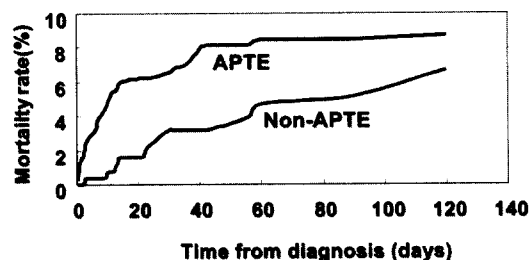
**Table 5.** Treatment in APTE

Onset time	72 (24-192)hrs after diagnosis
Heparin	86.8 %(701/808)
conventional	78.6 %
low molecular weight	21.4 %
Thrombolysis	12.3 %(81/657)
urokinase	67.5 %
t-PA	32.5 %
IVC filter	11.1 %(62/560)
Embolectomy	3.2 %(17/524)
Warfarinization	21.8±14.7 months
< 3 month	26.3 %
3 - 6 month	25.6 %
6 - 12 month	22.6 %
> 12 month	25.2 %



**Fig. 13.** Overall cumulative mortality in APTE.

시행하였다. 병원내에서 이환된 경우, 폐암, 빈호흡, 쇼크, 청색증 등 5가지 변수가 유의한 예측인자로 분석되었다. 병원내에서 이환된 경우가 지역사회에서 발생한 경우보다 사망 위험도가 1.88배( $p=0.0385$ )였고, 폐암의 기저질환이 있는 경우가 없는 경우보다 사망 위험도가 9.20배( $p=0.0050$ )였다.



**Fig. 14.** Cumulative mortality associated with APTE & non-APTE.

빈맥, 쇼크, 청색증이 있는 경우가 없는 경우보다 사망위험도가 각각 3.50배, 6.74배, 3.45배였다. 다섯가지 유의한 예측인자중 폐암이 동반된 경우의 사망위험도가 가장 높았다(Table 6).

**Table 6.** Predictors of mortality in multivariate logistic regression analysis

Characteristics	Odds ratio	95% CI	P value
Onset in hospital	1.88	1.03-3.42	0.0385
Lung cancer	9.20	1.96-43.27	0.0050
Tachypnea	3.50	1.86-6.60	0.0001
Shock	6.74	2.73-16.64	0.0001
Cyanosis	3.45	1.27-9.44	0.0153

## 고 찰

이번 조사는 최초로 실시된 급성 폐혈전색전증에 대한 전국 규모의 실태조사로서, 그동안은 우리나라의 자료가 없어, 외국 문헌을 통하여 급성 폐혈전색전증의 실태와 현황을 이해할 수 밖에 없었다. 따라서, 이번 조사는 급성 폐혈전색전증에 대한 국내 현황을 파악할 수 있다는 점에서 그 의의가 있으며, 또한 이 자료를 바탕으로 연구 및 치료에 활용하여 도움을 받을 수 있을 것이다.

환자들의 평균연령은 58.3세였는데 70세에서 79세 사이가 22.5%로 가장 많았으며, 다음으로는 50~59세가 20.1%였다. ICOPER 보고<sup>3</sup>에서도 70~79세가 25%로 가장 흔하였는데, 우리나라의 결과도 이와 동일하였다. 일본의 조사에서는 60~69세가 가장 많았는데, 일본의 조사<sup>4</sup>에서는 대상 환자가 309명이었기 때문에 실제로 양국간에 차이가 있는지는 확실하지 않다.

성별에서는 여자가 57.9%로 더 많았는데, ICOPER 보고<sup>3</sup>에서는 여자가 55%였으며, 일본의 조사<sup>4</sup>에서는 60.5%로 우리나라의 결과도 이와 동일하였다. 발생위험 인자로는 부동상태, 수술, 악성종양이 가장 흔한 인자였다. ICOPER 조사<sup>3</sup>에서는 심부정맥혈전증, 비만(BMI>29), 수술, 부동상태 순이었으며, 일본의 조사<sup>4</sup>에서는 수술, 비만(BMI>25.3), 심부정맥혈전증, 악성종양, 부동상태 순이었다. 본 조사에서는 심부정맥혈전증의 설문항목이 없었고, 비만에 대한 기준(BMI)을 명확히 제시하지 않았기 때문에 이들 두 조사와 차이가 있었던 것으로 생각되며, 제한점이라고 생각된다. 위험 인자가 없었던 경우는 3%였는데, ICOPER 조사<sup>3</sup>의 경우에는 19%였다.

가장 흔한 증상으로는 호흡곤란과 흉통이었다. 이것은 ICOPER 조사<sup>3</sup> 및 일본의 조사<sup>4</sup>와 동일하나, 흉통의 빈도에서 차이가 있었는데, 우리나라에서는 26.9%로써 ICOPER<sup>3</sup>의 49%, 일본<sup>4</sup>의 46%보

다 낮은 경향을 보였다. 즉, 외국의 경우 급성 폐혈전색전증의 약 반수에서 흉통이 있었는데 비하여 우리나라에서는 상대적으로 드물며, 오히려 흉통이 없는 경우가 더 많았다. 외국의 결과와 다른 이와 같은 차이점은 실제 국내 환자를 진단하는데 있어 흉통이 없더라도 다른 증상이 있으면 이 질환을 의심해야할 근거를 마련해 주는 것으로 사료된다.

진단적 검사로는 폐관류 스캔이 87.8%로 가장 흔하였는데, ICOPER 조사<sup>3</sup>의 84%와 유사하였다. 심장 초음파검사의 빈도가 73.8%로 ICOPER 조사<sup>3</sup>의 47%에 비하여 상당히 높았고, D-dimer의 측정치는 16.4%로써 ICOPER 조사<sup>3</sup>의 39%보다 낮았다. Plasma D-dimer ELISA 검사는 음성 예측도가 높은 검사로 급성 폐혈전색전증의 제외진단에 유용하기 때문에, 1차적 진단방법으로 좀더 적극적으로 활용한다면 필요없는 진단적 검사를 줄일 수 있을 것으로 생각된다.

흉부 방사선소견으로는 정상소견을 보인경우가 53.5%였으며, 이상소견에서는 흉막 삼출액이 13.1%로 가장 흔하였다. ICOPER 조사<sup>3</sup>에서는 심비대가 가장 흔하였고, 흉막 삼출액은 두번째 흔한 소견이었다. 그런데 본 조사에서는 심비대는 2.5%로 매우 드문 소견이어서 큰 차이를 보였다. 이와 같은 차이는 앞서 언급한 흉통의 빈도와 함께 외국의 결과와 다른 중요한 차이점이라고 사료된다.

치료방법으로는 대부분의 경우에서 해파린 항응고요법을 시행하였는데, 치료방법에 있어서 ICOPER<sup>3</sup>과 일본의 조사<sup>4</sup>와는 큰 차이가 없었다. 본 조사에서 전체 사망률은 16.9%였는데, 이것은 ICOPER 조사<sup>3</sup>의 발생 3개월 내 사망률 17.4%, 일본 조사<sup>4</sup>의 14%와 유사하였다. 본 조사에서는 외국의 연구와 달리 사망의 경우를 폐혈전색전증과 연관된 사망과, 폐혈전색전증 외 다른 질환으로 사망한 경우를 구분하여 설문하였다. 그 결과 전체 사망률 16.9%중 급성 폐혈전색전증과 연관된 사망



률은 9.0%로써, 급성 폐혈전색전증과 합병된 다른 질환에 대하여 좀더 적극적으로 치료하여 호전시킬 수 있다면, 사망률을 낮출 수 있을 것으로 사료된다.

다중 산정분석결과 통계적으로 유의하게 사망을 예측할 수 있는 인자는 5가지 변수로 분석되었다. 폐암이 동반된 경우가 사망위험도가 가장 높았으며, 쇼크, 빈호흡, 청색증, 병원내에서 이환된 경우 순이었다. ICOPER 조사<sup>3</sup>와 일본의 조사<sup>4</sup>에서는 모두 쇼크의 경우가 사망위험도가 가장 높았으며, 위험도는 각각 2.9, 10.0 이었다. 본 조사에서는 쇼크의 위험도는 6.74로써, 이들 세 조사 사이에 위험도의 차이가 있었다. 이같은 차이가 쇼크에 대한 치료의 적정성의 차이를 반영하는지에 대해서는 단정할 수 없을 것으로 사료되며, 적어도 쇼크에 대한 적절한 치료가 사망률을 낮출 수 있을 것으로 기대된다. 폐암의 경우 사망 위험도가 9.20배로써, 본 조사에서 악성종양이 발병의 흔한 위험인자일 뿐 아니라, 폐암이 사망위험도가 가장 높은 인자로 분석되었기 때문에, 폐암의 환자의 경우 급성 폐혈전색전증에 대한 예방이 국내에서는 매우 중요하리라 생각된다.

## 결 론

본 조사는 1998년 1월 1일부터 2000년 12월 31일까지 우리나라에서 급성 폐혈전색전증으로 진단받은 환자를 대상으로 역학적 특성, 임상양상, 진단법, 위험인자, 사망률 및 치료현황을 조사하였다. 급성 폐혈전색전증과 연관된 사망률은 9%였으며, 사망 예측인자로는 병원내에서 이환된 경우, 폐암, 빈호흡, 쇼크, 청색증으로 분석되었다. 이와 같은 결과는 사망예측인자를 파악하여 집중치료를 할 경우 급성 폐혈전색전증에 의한 사망률을 감소시키는데 크게 기여할 것으로 사료된다. 또한 본 조사는 향후 국내의 급성 폐혈전색전증의 연

구에 중요한 임상 연구 자료가 될 것으로 사료된다.

## 요 약

### 연구배경 :

ICOPER 보고에 의하면 급성 폐혈전색전증 발생 3개월내 사망률이 17.4%이며, 일본 조사에서는 사망률이 14%라고 보고하였다. 그러나 국내에서는 급성 폐혈전색전증의 전국 규모의 대단위 연구가 없어서, 그 현황에 대해 보고된 바 없었다. 따라서 본 학회에서는 급성 폐혈전색전증에 대한 전국 실태조사를 시행하였다.

### 방 법 :

1998년 1월 1일부터 2000년 12월 31일까지 전국 수련병원급 이상 종합병원에서 급성 폐혈전색전증으로 진단받은 환자를 대상으로 역학적 특성, 임상양상, 진단법, 위험인자, 치료, 임상경과 등을 조사하였다.

### 결 과 :

환자들의 평균연령은  $58.3(\pm 16.3)$ 세 였고, 남자가 40.3%였다. 발생 위험인자로는 장기간의 부동상태, 수술, 악성종양이 각각 22.9, 19.2, 15.8% 였다. 가장 흔한 증상으로는 호흡곤란과 흉통이었다. 진단을 위한 검사방법으로는 폐관류 스캔을 시행한 경우가 가장 많았다. 흉부 방사선 검사상 정상 소견을 보인 경우가 53.5%로 가장 많았고, 이상 소견으로는 흉막 삼출액이 가장 흔하였다. 치료방법으로는 86.8%에서 헤파린 항 응고법을 시행하였고 혈전 용해요법은 시행한 경우는 12.3%였다. 사망을 예측할 수 있는 인자로는 병원내에서 이환된 경우, 폐암, 빈호흡, 쇼크, 청색증의 5가지로 분석되었고, 사망 위험도는 각각 1.88, 9.20, 3.50, 6.74, 3.45배 였다. 전체 사망률은 16.9%였고 그 중에서 급성 폐혈전색전증과 연관된 사망률은 9.0%였다.

## 결 론 :

본 조사는 급성 폐혈전색전증에 대한 최초의 전국 규모의 실태조사로서, 이 결과가 향후 국내 급성 폐혈전색전증의 연구와 치료에 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

## 감사의 글

- 1) 본 실태조사에 성의 있게 참가해 주신 전국의 학회 회원님과 본 자료의 통계처리를 해주신 고려대 통계학과 통계연구소의 전정미 연구원께 감사드립니다.
- 2) 본 조사는 대한결핵 및 호흡기학회 급성 폐혈전색전증 전국 실태 조사 소위원회에서 시행하였습니다. 위원은 문화식(가톨릭의대, 위원장), 김석찬(가톨릭의대), 김재열(중앙의대), 박상면(원광의대), 심태선(울산의대), 이상엽(고려의대, 대표저자), 이재호(서울의대), 인광호(고려의대, 대표저자)입니다.

## 참 고 문 헌

1. Anderson FA, Wheeler HB, Goldberg RJ, Hosmer DW, Patwardhan NA, Jovanovic B, Forcier A, Dalen JE. A population-based perspective of the hospital incidence and case-fatality rates of deep vein thrombosis and pulmonary embolism : The Worcester DVT study. Arch Intern Med 1991;151:933-8.
2. Silverstein MD, Heit JA, Mohr DN, Petterson TM, O'Fallon WM, Melton III LJ. Trends in the incidence of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. Arch Intern Med 1998;158:585-93.
3. Goldhaber SZ, Visani L, De Rosa M. Acute pulmonary embolism : clinical outcomes in the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry (ICOPER). Lancet 1999;353:1386-9.
4. Nakamura M, Fujioka H, Yamada N, Sakuma M, Okada O, Nakanishi N, Miyahara Y, Kuriyama T, Kunieda T, Sugimoto T, Nakano T. Clinical characteristics of acute pulmonary thromboembolism in Japan : Results of a multicenter registry in the Japanese Society of Pulmonary Embolism Research. Clin Cardiol 2001;24:132-8.
5. 박상면, 이상화, 이신형, 신 철, 조재연, 심재정, 인광호, 강경호, 유세화. 폐혈전색전증의 임상적 연구. 결핵 및 호흡기질환 2001;50:106-116.
6. 이귀래, 김재열, 박재석, 유철규, 김영환, 심영수, 한성구. 폐관류주사검사상 폐동맥 색전증 소견을 보인 환자의 임상적고찰. 결핵 및 호흡기질환 1997;44:889-98.
7. 김영선, 이광희, 조성우, 어수택, 정연태, 김용훈, 박춘식. 폐동맥색전증으로 확진된 환자들의 임상적 고찰. 결핵 및 호흡기질환 1990;37:160-6.