

### 중환자실 폐혈증 환자에서 연속 측정 APACHE III 점수에 의한 예후 예측

이화여자대학교 의과대학 내과학교실

신태림\*, 장중현

감염에 대한 전신반응으로 정의되는 폐혈증은 의학 기술의 발달에도 불구하고 여전히 높은 사망률을 보이고 있어 이 환자들에서 질병의 중증도를 평가하고 예후를 예측하는 중요하다. 그러나 예후 예측에 대한 대부분의 연구들은 중환자실 입원 첫날의 자료에 초점을 맞추고 있어 치료 경과에 따른 변화나 동적인 위험을 예측하는 데는 제한이 있을 것으로 생각된다.

목적: 중환자실 입원 제 1, 3, 5, 7병일에 연속 측정한 APACHE III 점수와 이들의 변화 정도가 적절한 예후 예측을 하는지를 알아보고자 하였다.

방법: 1994년 9월부터 1998년 5월까지 이화의료원 목동병원에서 폐혈증으로 중환자실 치료를 받은 내과계 환자 112명을 대상으로 후향 조사하였다.

결과: 1. 대상 환자 112명중 남자가 58(52%)명, 여자가 54(48%)명이었고, 평균 연령은 61세였으며 전체 사망률은 59%였고 원인질환은 호흡기계(41%), 소화기계(21%), 요로계(19%)의 순이었다.

2. 제 1, 3, 5, 7병일에 측정한 APACHE III 점수의 평균(표준편차)은 사망자군에서 92.0(32.7), 85.9(34.0), 79.4(28.8), 78.6(28.6), 생존자군에서 61.9(20.6), 42.7(18.1), 36.2(16.4), 29.2(14.0)로 두 군간의 유의한 차이를 보였다 ( $p<0.001$ ).

3. 측정 2일전과 당일 APACHE III 점수차의 평균(표준편차)은 제 3, 5, 7병일에 각기 사망자군에서 -3.3(24.3), -4.9(16.4), -3.9(17.5), 생존자군에서 19.2(11.3), 6.5(10.5), 7.1(7.9)로 두 군간의 유의한 차이를 보였다 ( $p<0.001$ ).

4. 각 병일간의 사망 위험도를 비교하기 위한 로지스틱 회귀분석에서 제 1병일 점수 및 측정 당일 점수만이 유의한 변수이었고 ( $p<0.05$ ) 중간일 점수나 측정일 간의 점수차는 유의성이 없었다.

5. 중환자실 폐혈증 환자에서 사망 예측 APACHE III 점수를 제 1, 3, 5, 7병일에 각기 85, 80, 70, 60 이상으로 설정하였을 때 민감도 83%, 특이도 87%, 정확도 85%였다.

결론: 폐혈증 환자의 예후 예측에는 제 1병일 APACHE III 점수뿐 아니라 측정 당일의 점수도 중요함을 확인할 수 있었다.

### 급성호흡부전중환자군에서 조직학적 폐손상지표 및 염증성 cytokine의 의의

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실

김석진\*, 김명준, 이상락, 윤형규, 김지훈, 김영균, 김관형, 문희석, 송정섭, 박성락

목적: 급성 호흡부전중환자군은 사망률이 높은 질환으로서 초기부터 집중적인 치료를 시행하는 것이 예후에 중요한 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 그러나 아직도 진단 초기에 환자의 예후를 예측할 수 있는 예후인자에 대해서는 논란이 있다. 이에 ARDS 진단시에 측정된 혈청 및 BALF cytokine들과 조직학적 폐손상지표의 ARDS의 예후예측인자로서의 의의를 알아보았다.

방법: 51명의 환자와 12명의 대조군을 대상으로 ARDS 진단시 혈청 및 BALF cytokine를 측정하고, TBLB를 시행하여 조직학적 폐손상점수를 계산하여, APACHE III score 등의 인자 및 생존여부 따라 나누어 분석하였다.

성적: 1) 생존군과 사망군이 각각 24, 27명이었으며, 특별한 폐질환의 병력이 없는 12명을 대조군으로 하였다. 생존군은 58±13세, 사망군은 66±13세였고 대조군은 53±10세였다. 초기 APACHE III score는 생존군보다 사망군에서 높았다( $62\pm22$  vs  $84\pm27$ ,  $p<0.05$ ).

2) 혈청 IL-1 $\beta$ 는 생존군, 사망군은 대조군에 비해 높았으나( $11\pm5.15$ ,  $11.01\pm1.02$  vs  $7.61\pm5.03$  pg/ml,  $p<0.01$ ,  $p<0.01$ ), 생존군-사망군간에는 차이가 없었고, BALF에서는 사망군에서 생존군과 대조군에 비해 유의하게 높았다( $250.45\pm304.79$  vs  $16.42\pm15.88$ ,  $21.07\pm13.5$  pg/ml,  $p<0.04$ ,  $p<0.002$ ).

3) 혈청 IL-6는 생존군, 사망군은 대조군에 비해 높았으며( $155.17\pm80.96$ ,  $258.47\pm222.45$  vs  $14.96\pm22.54$  pg/ml,  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ), 생존군-사망군간에는 차이가 없었다. BALF에서는 생존군, 사망군은 대조군에 비해 높았고( $107.29\pm76.52$ ,  $541.95\pm383.96$  vs  $2.98\pm5.85$  pg/ml,  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ), 사망군에서 생존군에 비해 유의하게 높았다( $p<0.001$ ).

4) 혈청 IL-8은 생존군, 사망군에서 대조군에 비해 높았으나( $148.96\pm64.63$ ,  $239.08\pm205.24$  vs  $35.36\pm23.24$  pg/ml,  $p=0.001$ ,  $p=0.04$ ), 생존군과 사망군간에는 차이가 없었다. BALF에서는 사망군에서 생존군, 대조군에 비해 유의하게 높았다( $2109.90\pm1520.34$  vs  $188.24\pm230.41$ ,  $59.77\pm50.63$  pg/ml,  $p=0.001$ ,  $p=0.01$ ).

5) 혈청 TNF- $\alpha$ 는 생존군, 사망군에서 대조군에 비해 높았으나( $198.18\pm153.95$ ,  $234.27\pm314.74$  vs  $2.30\pm4.00$  pg/ml,  $p=0.001$ ,  $p=0.001$ ), 생존군-사망군간에는 유의한 차이가 없었다. BALF에서는 생존군과 사망군은 대조군에 비해 증가되어 있었으나( $129.61\pm101.68$ ,  $230.39\pm172.91$  vs  $23.30\pm17.95$  pg/ml,  $p=0.013$ ,  $p=0.002$ ), 생존군과 사망군간에는 차이가 없었다.

6) 혈청 IL-10은 사망군에서 대조군에 비해 높았으나( $66.48\pm150.86$  vs  $11.82\pm21.2$  pg/ml,  $p=0.014$ ), 생존군-사망군, 생존군-대조군간에는 차이가 없었다. BALF에서는 생존군에서 대조군에 비해 높았고( $21.05\pm28.78$  vs  $1.60\pm2.21$  pg/ml), 다른 군에서는 차이가 없었다.

7) 조직학적 폐손상지표의 총점은 사망군에서 생존군에 비해 유의하게 높았다( $22.00\pm2.58$  vs  $12.57\pm5.80$ ,  $p=0.003$ ). 그러나 폐포 손상지표는 차이가 없었고( $12.29\pm3.77$  vs  $8.14\pm4.49$ ), 폐간질 손상지표는 사망군에서 유의하게 높았다( $10.00\pm4.12$  vs  $4.43\pm1.90$ ,  $p=0.015$ ).

결론: 급성호흡부전중환자군 진단시의 혈청 IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$ 는 생존군, 사망군에서 대조군에 비하여 의미있게 증가되어 있어 진단적 의미가 있었으나, 생존군과 사망군간에는 차이가 없어 예후인자로서의 의의를 찾을 수 없었다. 그러나 BALF에서 측정한 IL-1 $\beta$ , IL-6는 생존군에 비해 사망군에서 유의하게 높았으며, IL-10은 사망군에 비해 생존군에서 유의하게 높아서 예후인자로서 사용할 수 있을 것으로 생각된다. 또한 진단초기에 시행한 폐조직검사소견의 조직학적 폐손상지표는 사망군에서 생존군에 비해 유의하게 높았으며, 특히 폐간질에 대한 손상지표가 유의한 차이를 보여 급성호흡부전중환자군의 예후인자로서의 의의를 시사하고 있다.