

## 응급의료센터에 내원한 소아 폐렴의 진료 지침을 위한 기초 자료 연구

인하대학교 의과대학 응급의학교실, 소아과학교실\*, 사회의학교실†, 방사선과학교실‡

홍대영 · 이경미 · 김지혜 · 김준식 · 한승백 · 임대현\* · 손병관\* · 이훈재† · 이경희‡

### Database study for clinical guidelines of children with pneumonia who visited an emergency department

Dae Young Hong, M.D., Kyung Mi Lee, M.D., Ji Hye Kim, M.D., Jun Sig Kim, M.D.  
Seung Baik Han, M.D., Dae-Hyun Lim, M.D.\*, Byoung Kwan Son, M.D.\*  
Hun Jae Lee, M.D.† and Kyung-Hee Lee, M.D.‡

Department of Emergency Medicine, Department of Pediatrics\*,  
Department of Social and Preventive Medicine†, Department of Radiology‡,  
College of Medicine, Inha University, Incheon, Korea

**Purpose :** Pneumonia is one of the most common infections in children who visit emergency departments(ED), but standard clinical guidelines for children with pneumonia in Korea have not been studied. This study was performed to collect and evaluate a data-base of children with pneumonia for establishing clinical guidelines in ED.

**Methods :** This study reviewed 304 children who were diagnosed and treated for pneumonia in the ED at one tertiary hospital between January 2003 and December 2003 retrospectively by reviewing the charts and analyzing the clinical characteristics, laboratory findings, and radiologic findings between an admission group and a discharge group.

**Results :** The 2 year-5 year age group was the top of age distribution and the peak incidence of monthly distribution was December. Two hundred forty seven(81.3 percent) children were hospitalized(admission group), and the mean length of hospitalization was  $7.24 \pm 3.24$  days. The most common indications of admission were fever, tachypnea and an age of less than three months. There was statistical differences in the outpatient department follow-up between the two groups(85.8 percent in admission group vs 35.1 percent in discharge group).

**Conclusion :** More prospective studies are needed to establish clinical standard guidelines for children with pneumonia. This will be helpful in ED management and will aid the prevention of pneumonia. (Korean J Pediatr 2006;49:757-762)

**Key Words :** Pneumonia, Child, Emergencies

### 서 론

소아에서 호흡기 질환은 응급의료센터(이하 응급센터)를 방문하는 가장 흔한 이유 중의 하나이다. 호흡기 질환 중 폐렴은 약 6.4-22.7%의 비율을 차지한다<sup>1)</sup>. 폐렴은 병리학적으로 말단 세기관지 이하 폐 실질 조직의 염증으로 정의하며, 임상적으로는 기

침, 발열, 흉통, 빈호흡, 비정상적인 청진음 등의 임상적 징후와 흉부 방사선 촬영에서 폐침윤이 동반되는 경우로 정의한다. 원인은 소아의 연령, 개인의 감수성, 지역 사회의 역학적 특성 및 계절 등에 따라 매우 다양하고 미생물학적 진단도 힘들기 때문에 대부분의 경우 경험적으로 치료하는 경우가 많다<sup>2,3)</sup>. 소아 폐렴은 미국이나 유럽에서는 응급센터에서 진단 및 치료를 받고 대부분 귀가를 한 뒤 외래에서 추적 관찰을 하는 반면에 국내에서는 응급센터에서 소아 폐렴으로 진단을 받을 경우 대부분 입원을 하는 경우가 많다. 이것은 의료 체계의 차이도 있겠지만, 소아 환자들이 폐렴으로 진단된 후 귀가 시에 추적 관찰이 잘 안되어 병이 악화될 위험도 있고 입원 치료가 환자나 의사에게는

접수 : 2006년 3월 9일, 승인 : 2006년 5월 12일  
책임저자 : 한승백, 인하대학교 의과대학 응급의학교실  
Correspondence : Seung Baik Han, M.D.  
Tel : 032)890-2312 Fax : 032)890-2314  
E-mail : LIFSAV@inha.ac.kr

더욱 편한 치료가 될 수 있기 때문에 의사들은 입원을 권유하게 되며 또한 보호자들이 원하여 입원하는 경우가 많이 있는 것이 원인이 된다고 보겠다. 아직까지 국내에는 소아 폐렴 진료에 대한 표준 진료 지침이 없고 특히 응급센터에 내원한 소아 폐렴 환자의 경우 보다 간단하며 적용하기 쉽고 한국 실정에 맞는 진료 지침이 필요하다. 그러나 응급센터에 내원한 소아 폐렴에 대한 기초 자료가 충분하지 못한 상황이므로 저자들은 일개 삼차 의료기관 응급센터에 내원한 소아 폐렴 환자의 분석을 통해 기초 역학 조사와 함께 입원 및 퇴원에 대해 임상적 차이점과 진료 지침을 알아보고자 하였다.

## 대상 및 방법

### 1. 대상

2003년 1월부터 12월까지 12개월 동안 응급센터에서 폐렴으로 진단 받은 1개월 이상 15세 미만의 소아 환자 322명 중 미숙아, 기관지폐 이형성증, 뇌성 마비, 심장 질환 등 만성 기저 질환을 가지고 있는 15명의 소아 환자와 다른 병원으로 전원 간 3명의 소아 환자를 제외한 총 304명을 대상으로 후향적으로 연구하였다. 본 연구 기간 동안 응급의료센터에 비외상성 질환으로 내원하였던 소아 환자수는 2,328명으로 소아 폐렴 환자가 10.6%를 차지하였다.

### 2. 방법

후향적 연구이었기에 진단명 상 폐렴으로 기록된 소아 환자들의 명단을 확보한 뒤 이들의 의무 기록을 검토하였고 단순 흉부 방사선 검사 결과는 소아과와 응급의학과 의사가 일차로 판독한 뒤 방사선과 전문의에게 확인하였다. 응급센터에서 폐렴으로 진단된 뒤 입원한 군(입원군)과 퇴원한 군(퇴원군)으로 나누어 분석하였다. 두 군의 기초 역학 자료로 연령과 성별을 비교하였고, 연령은 주 원인군의 차이에 따라 1-3개월, 4-23개월, 2-5세, 6세 이상 등 네 개의 연령대로 구분하였다<sup>4-7)</sup>. 입원군과 퇴원군에서 임상 증상, 신체 검사 소견, 내원 전 다른 병원 진료 여부, 응급센터 내원 전 증상 지속 기간, 혈액 검사 및 흉부 방사선 촬영 결과, 외래 추적 관찰 여부 등을 비교하였다. 임상 증상은 기침, 가래, 콧물, 호흡 곤란 등 호흡기 증상과 발열, 복통, 구토, 설사, 두통, 피부 발진 등 기타 증상을 조사하였고, 신체 검사는 활력 징후와 흉부 함몰유무, 호흡음을 파악하였다. 빈호흡의 기준은 소아의 연령별 정상 호흡수에 차이가 있으므로 국제보건기구(World Health Organization, WHO)에서 제시한 빈호흡의 기준인 2-12개월에서는 호흡수가 50회/분 이상, 1-5세에서 40회/분 이상, 5세 이상에서 30회/분 이상으로 하였다<sup>8)</sup>. 혈액 검사는 말초 혈액 검사, CRP, 마이코플라스마 특이 항체 및 혈액 배양 검사 결과를 분석하였다. 본 연구에서는 기도 및 비인두강 분비물을 통한 바이러스 동정이나 혈청 배양 검사를 시행하지 않았다. 바이러스성 폐렴의 진단은 발열, 호흡기 증상, 청진시 호흡

음의 이상 소견, 흉부 방사선 검사 소견에서 기관지 폐렴 혹은 간질성 폐렴 소견을 보인 경우, 백혈구 증가증이 없거나 CRP가 증가하지 않은 경우에 진단을 하였고, 내원 시 백혈구 증가증이나 CRP의 증가를 보였으나 임상 경과가 바이러스성 폐렴을 보이는 경우는 경과 관찰을 통해 바이러스성 폐렴으로 진단하였다.

두 군의 임상 증상 및 혈액 검사 소견은 Student's t-test로 비교하였으며, 증상 기간 또는 입원 기간과 CRP 농도와의 관련성은 Spearman 상관분석으로 평가하였다. 두 군의 외래 추적 관찰 여부는 Fisher's Exact Test로 분석하였다. SPSS(Ver. 11.5) 프로그램으로 통계 분석하였으며, P-값이 0.05 미만인 경우를 통계적으로 유의한 것으로 판단하였다.

## 결 과

### 1. 성별 및 연령 분포

소아 폐렴 환자 304명 중 남아 168명(55.3%), 여아 136명(44.7%)으로 남녀 비는 1.24:1이었다. 입원군은 247명(81.3%)이었고 퇴원군은 57명(18.7%)이었다. 입원군의 경우 연령에 따른 분포는 1-3개월이 25명(10.1%), 4-23개월이 86명(34.8%), 2-5세가 92명(37.2%), 6세 이상이 44명(17.8%)이었다. 퇴원군의 경우 연령에 따른 분포는 1-3개월이 0명(0%), 4-23개월이 21명(36.8%), 2-5세가 30명(52.6%), 6세 이상이 6명(10.5%)이었고 두 군 모두 2-5세가 가장 많은 연령대를 보였다(Table 1).

### 2. 월별 분포

월별 분포는 12월이 45명(14.8%)으로 가장 많았고, 10월이 41명(13.5%), 4월이 38명(12.5%) 순이었고 2월이 13명(4.2%), 6월이 9명(2.9%)으로 가장 적어, 환절기와 겨울철에 많았고 여름철에 적었다(Fig. 1).

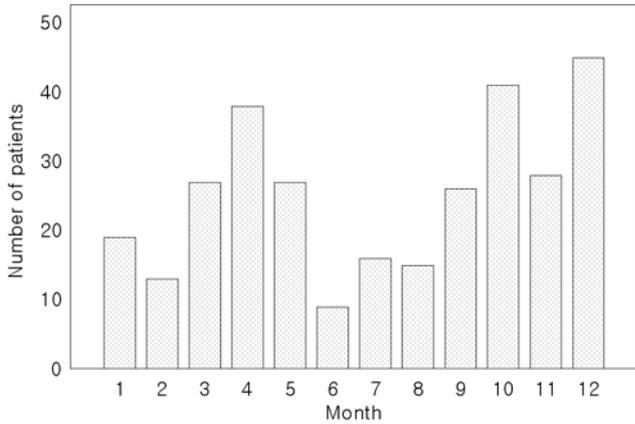
### 3. 임상 증상

입원군에서는 열은 235명(95.1%), 호흡기 증상은 빈호흡이 78명(31.6%), 호흡 곤란이 33명(13.3%), 청색증이 1명(0.4%)에서 나타났다. 퇴원군에서는 열은 47명(82.5%), 빈호흡은 기침이 5명(8.8%), 호흡 곤란이 5명(8.8%)이었고 청색증은 없었다. 빈호흡,

Table 1. Age Distributions of Patients

Age	Admission group		Discharge group		Total	
	NO	%	NO	%	NO	%
1-3 month	25	10.1	0	0.0	25	8.2
4-23 month	86	34.8	21	36.8	107	35.2
2-5 year	92	37.2	30	52.6	122	40.1
≥6 year	44	17.8	6	10.5	50	16.4
Total	247	100.0	57	100.0	304	100.0

Abbreviation : NO, number



**Fig. 1.** The monthly distribution of child pneumonia in ED shows increasing during a change of season and winter. Abbreviation : ED, emergency department.

열은 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 2).

**4. 신체 검사 소견**

입원군에서는 내원 시 청진 소견에서 거친 호흡음이 115명(46.6%), 수포음이 98명(39.7%)에서 들렸고, 24명(9.7%)에서는 호흡음이 감소된 소견을 보였다. 천명은 9명(3.6%)에서 동반되었으며, 호흡음이 이상 소견이 없는 경우도 1명(0.4%)이 있었다. 퇴원군에서는 거친 호흡음이 34명(59.6%), 수포음이 14명(24.6%)에서 들렸고, 4명(7.0%)에서는 호흡음이 감소된 소견을 보였다. 호흡음이 이상 소견이 없는 경우도 5명(8.8%)이 있었다.

**5. 다른 병원 진료 여부**

본원 응급센터 내원 전에 다른 병원 진료를 받은 적이 있는 경우는 입원군에서 211명(85.4%)이었고 퇴원군에서는 36명(63.1%)으로 두 군간의 유의한 차이가 있었다( $P=0.001$ ).

**6. 응급센터 내원 전 증상 지속 기간**

증상 발현에서 응급의료센터 내원하기까지의 기간은 평균  $5.45 \pm 3.84$ 일이었다. 입원군에서는 7일 이상이 85명(34.4%)으로 가장 많았고 3-4일이 75명(30.4%), 5-6일이 53명(21.5%), 1-2일이 34명(13.8%)이었다. 퇴원군에서는 7일 이상이 20명(35.1%)으로 가장 많았고 1-2일이 17명(29.8%), 3-4일이 15명(26.3%), 5-6일이 5명(8.8%)이었다. 두 군간의 유의한 차이는 없었다.

**7. 혈액 검사 소견**

입원군의 경우 말초 혈액 검사는 247명(100%)에서 시행하였고, CRP는 243명(98.4%)에서 시행하였고 마이코플라즈마 특이 항체는 200명(81.0%)에서 시행하였다. 퇴원군의 경우 말초 혈액 검사는 11명(19.3%)에서 시행하였고, CRP는 8명(14.0%)에서 시행하였고 마이코플라즈마 특이 항체는 5명(8.8%)에서 시행하였다. 혈액 배양검사는 입원군 43명(17.4%)에서 시행되었고 1명에서 *Neisseria sicca* 균이 배양되었다. *Neisseria sicca*균은 상

**Table 2.** Difference of Signs and Symptoms between Admission and Discharge Group

Signs and symptoms	Admission group		Discharge group	
	No.	%	No.	%
Tachypnea	78	31.6*	5	8.8
Dyspnea	33	13.3	5	8.8
Fever	235	95.1 <sup>†</sup>	47	82.5
Cyanosis	1	0.4	0	0.0

\* $P<0.05$ , <sup>†</sup> $P<0.05$   
Abbreviation : NO, number

**Table 3.** Difference of Chest X-ray between Admission and Discharge Group

Chest X-ray	Admission group		Discharge group	
	No.	%	No.	%
Bronchopneumonia	166	67.2*	51	89.5
Interstitial pneumonia	41	16.6	5	8.8
Lobar pneumonia	40	16.2	1	1.8

\* $P<0.05$   
Abbreviation : NO, number

기도의 정상균무리(normal flora)이며 감염을 일으키는 경우는 드물지만 혈액 배양에서 나왔기 때문에 의미있는 원인균으로 보고 치료하였다. 입원군의 말초 혈액 검사에서 백혈구 증가증을 보인 경우는 104명(42.1%)였고 퇴원군의 경우는 5명(8.8%)으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $P=0.001$ ). 입원군에서 CRP가 증가한 경우는 206명(83.4%)이었고 평균  $3.42 \pm 4.45$  mg/dL이었다. 응급센터 내원 시 증상 지속 기간과 CRP 농도는 통계적으로 유의한 상관관계를 보이지는 않았고( $P=0.502$ ), CRP 농도와 입원 기간에도 유의한 상관관계는 없었다( $P=0.621$ ). 입원군에서 마이코플라즈마 특이 항체 검사에서 1:640 이상을 나타낸 경우는 75명(30.1%)이었다. 이들의 연령 분포를 보면 6세 이상이 26명(59.1%), 2-5세가 37명(40.2%), 4-23개월이 10명(11.6%), 1-3개월이 1명(4%)을 보여 학동기 연령에 많았고 어린 영아들에서도 발생할 수 있다는 것을 알 수 있었다. 본 연구에서 바이러스 검사 결과는 분석할 수 없었는데 후향적 연구의 제한점과 바이러스 검사의 적응증이 되는 환자의 상태가 위독하거나 호흡 곤란이 심하며, 치료에 잘 반응하지 않는 경우, 면역 결핍인 경우, 바이러스성 유행이 의심되는 경우 등이 뚜렷이 없었고 검사의 어려움 때문에 일차적으로 기도 및 비인두강 분비물을 통한 바이러스 동정이나 혈청 배양 검사를 시행하지 않았기 때문이다.

**8. 흉부 방사선 검사 소견**

입원군에서 기관지 폐렴이 166명(67.2%), 간질성 폐렴이 41명(16.6%)이었고 대엽성 폐렴이 40명(16.2%)에서 나타났다. 퇴원군에서 기관지 폐렴이 51명(89.5%), 간질성 폐렴이 5명(8.8%)이었고 대엽성 폐렴이 1명(1.8%)에서 나타났다. 두 군간의 통계적

으로 유의한 차이가 있었다( $P=0.002$ )(Table 3). 입원군에서 한쪽 폐만 침범한 경우는 216명(87.4%)이었고, 양쪽 폐 모두를 침범한 경우는 31명(12.6%)이었다. 퇴원군에서 한쪽 폐만 침범한 경우는 49명(86.0%)이었고, 양쪽 폐 모두를 침범한 경우는 8명(14.0%)이었다. 두 군간의 통계적으로 유의한 차이는 없었다( $P=0.829$ ). 입원군에서 한쪽 폐만 침범한 경우와 양쪽 폐 모두를 침범한 경우에서 증상 기간, 백혈구 수 및 CRP는 통계학적으로 유의한 차이가 없었지만 입원 기간은 한쪽 폐만 침범한 경우에는  $7.07 \pm 2.97$ 일, 양쪽 폐 모두를 침범한 경우에는  $8.30 \pm 4.57$ 일로 통계학적으로 유의한 차이를 보였다( $P=0.044$ ). 폐 침윤은 우측 하엽 158명(51.5%), 좌측 하엽 40명(13.0%), 우측 상엽 30명(9.8%), 우측 중엽 17명(5.6%), 좌측 상엽 12명(3.9%) 순으로 우측에 더 많았다.

### 9. 외래 추적 관찰 여부

입원군에서 212명(85.8%)이 외래로 추적 관찰을 하였고, 퇴원군에서는 20명(35.1%)이 외래 추적 관찰을 하였고 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $P=0.001$ ).

### 10. 합병증 발생 여부

본 연구에서는 농흉, 폐농양, 무기폐, 폐혈증 등의 합병증의 발생은 없었다.

### 11. 항생제 사용 여부

입원군에서는 72.5%에서 항생제를 사용하였고, 마이코플라즈마 폐렴, 세균성 폐렴, 동반 질환(중이염, 부비동염, 흡인성 폐렴)이 있는 경우와 입원 시 백혈구 증가증이 있고 CPR가 증가된 경우에 항생제를 사용하였다. 퇴원군에서는 29.8%에서 항생제를 사용하였는데 세균성 폐렴이 의심된 경우, 동반 질환이 있는 경우, 증상 기간이 오래 지속되었으나 입원을 거부하고 퇴원하는 환자에게 사용하였고 두 군간에 유의한 차이가 있었다( $P < 0.05$ ).

## 고 찰

소아의 폐렴은 새로운 항생제와 효과적인 백신이 개발되고 있으나 여전히 흔하고 심각한 소아기 질병 중의 하나이다. 소아 폐렴의 원인균은 매우 다양하며 그 원인균을 규명하기는 어려우나 세균 및 바이러스 배양 검사, 혈청학적 검사, 항원 검사, 분자 유전학적 검사 등을 통하여 24-85%에서는 원인균을 찾아낼 수 있다<sup>9, 10</sup>. 소아 폐렴의 연령에 따른 원인균은 신생아기에는 B군 사슬알균(*Group B Streptococcus*)과 그람 음성균이 주요 원인균이며, 3주에서 3개월에는 폐렴사슬알균(*Streptococcus pneumoniae*)이 가장 흔한 원인균이다. 3개월 이상부터 5세 사이에는 폐렴의 25-80%가 바이러스에 의해 발생하며 호흡기세포융합바이러스와 파라인플루엔자바이러스가 가장 흔한 원인이며 봄이나 여름보다 가을이나 겨울에 발생률이 높고 세균성으로는 클라미

디아트리코마티스(*Chlamydia trachomatis*), 폐렴미코플라스마(*Mycoplasma pneumoniae*), 폐렴사슬알균 등이 있다. 폐렴사슬알균은 백신이 도입되기 전에는 13-28%의 소아 폐렴의 원인균으로 밝혀졌으나, 현재 백신이 보급된 이후에는 유병률이 아직 알려져 있지 않다<sup>11</sup>. 본 연구에서도 응급센터에 내원한 소아 폐렴의 역학적 특성은 연령대는 2-5세, 계절은 겨울철에 많이 발생하였다. 본 연구는 후향적 연구이고 원인균을 규명하기 위한 특수 검사는 시행되지 않았다. 마이코플라스마 폐렴은 마이코플라즈마 특이 항체 검사와 임상 소견으로 진단하였고 나머지 폐렴은 응급센터 및 입원 후 나타난 임상 소견과 검사 소견으로 바이러스성 폐렴 및 세균성 폐렴으로 진단하였고 정확한 원인균은 규명할 수 없었다. 임상 증상으로는 갑작스런 발열, 빈호흡, 기침 등이 일반적인 증상이나 두통이나 복통, 구토, 피부 발진 등 다양한 임상 증상을 보일 수 있다. 5세 미만의 소아에서 보이는 중요한 임상적 지표로는 비익 확장(nasal flaring, 12개월 미만), 산소 포화도가 94% 미만, 빈호흡과 흉부 함몰 소견이 있는데 이 지표들은 응급센터에서 반드시 평가되어야 한다. 폐렴의 중증도(severity)를 나타내는 소견은 의식이 명료한가, 먹으려는 의지가 있는가, 호흡량이 증가(increased work of breathing)되었는가를 평가하여야 한다. 본 연구에서는 임상적 지표들 중 빈호흡은 기준으로 조사를 하였지만 비익 확장, 산소 포화도와 중증도를 나타내는 소견들은 의무기록지에 잘 기록되지 않았던 경우가 있었다. 이것은 후향적 연구의 제한점으로 추후 전향적 연구를 통해 임상적 지표 및 중증도를 평가하는 도구를 개발해 연구하고자 한다. 소아 폐렴의 방사선 소견도 매우 다양하기 때문에 세균성과 바이러스성을 감별할 수는 없으나 Virkki 등<sup>12</sup>에 의하면 폐포성 침윤을 보이는 경우 71%에서 세균성임이 밝혀졌고 대엽성 침윤을 보이는 경우에는 거의 대부분이 세균성이었다.

소아 폐렴 환자에서 시행하는 혈액 검사들 중 총 백혈구 수, ESR, CRP 등은 세균성 폐렴에서 수치가 더 높지만, 세균성과 바이러스성 폐렴의 감별에 도움을 주지 못한다<sup>12</sup>. 소아 폐렴에서 혈액 배양 검사 양성률은 1-10% 정도로 매우 낮아 일상적으로 추천되지 않지만 중증이거나 세균성 폐렴이 의심되면 혈액 배양 검사를 시행하여야 한다<sup>11</sup>. 본 연구에서도 입원 환자 247명 중 43명(17.4%)에서 혈액 배양 검사가 시행되었고 1명에서만 혈액 배양 검사에서 *Neisseria sicca*균이 배양되었다.

일반적인 입원의 적응증은 맥박 산소측정(pulse oximetry)에서 산소 포화도가 90-93% 미만인 경우, 나이가 3개월 미만인 경우, 중증 병색을 보이는 경우, 탈수, 무호흡이나 청색증을 보이는 경우, 산소 투여를 필요로 하는 호흡 곤란이 있는 경우, 면역 기능이 저하된 경우, 기저 폐질환이 있는 경우, 경구용 항생제에 반응이 없는 경우, 외래 추적 관찰이 어려운 경우 등이다<sup>13</sup>. 본 연구에서는 3개월 미만의 소아는 100% 입원을 했고, 급성 병색을 보인 경우, 빈호흡이 있었던 경우가 입원 적응증의 대다수를 차지하였다. 급성 병색에 기여한 임상 지표는 열이 많이 차지했고 입원군과 퇴원군의 비교에서 열의 유무가 통계적으

로 유의한 차이를 보였다. 대부분 소아들은 열이 나면 급성 병색을 띠게 되므로 응급센터 주치의들은 입원으로 결정할 가능성이 많으며 또한 보호자들은 열에 대해 민감하게 반응하므로 입원을 원할 경우도 많을 것으로 생각되었다. 본 연구에서는 산소 포화도를 거의 측정하지 않았는데 이것은 호흡 곤란이 심한 증세를 보이는 급성 세기관지염, 친식, 크루프 환자들은 산소 포화도를 많이 측정하는 반면 상대적으로 호흡 곤란이 적은 폐렴 환자에서는 검사를 잘 안했기 때문이라고 유추할 수 있다. 또한 삼차 의료기관 응급센터라도 소아 영역에서는 일차 의료를 담당하는 부분이 많아서 중증도가 경한 경우들이 많기 때문에 검사를 안 하는 경우가 있을 수 있다. 본 연구를 통해 앞으로 폐렴 환자에서 적극적으로 산소 포화도를 측정하는 것이 중증도 평가에 중요할 것으로 생각된다.

응급센터에 내원한 소아 폐렴에서는 표준 진료 지침의 확립이 중요한데 아직 국내에서는 보고된 바가 없고 기초 자료의 수집과 구축이 안 되어 있다. 표준 진료 지침의 목적은 의사로 하여금 증상과 징후에 따른 임상적 진단에 도움을 주고, 알맞은 진단 방법을 선택하고, 적절한 항생제의 선택과 입원을 요하는 환자들을 놓칠 위험을 감소시킨다<sup>11)</sup>. 앞으로 주 5일제가 의료계에도 도입되면 주말을 찾는 소아 환자수는 증가할 것이고, 응급센터 진료를 담당하는 의사들에게 잘 정리된 소아 폐렴 진료 지침이 확보된다면 불필요한 검사 및 항생제의 남용을 막고 입원과 퇴원 결정에 많은 도움을 줄 것으로 생각된다. 응급센터에서 소아 폐렴 환자가 퇴원을 할 경우 추적 관찰이 필요한데 치료의 평가 및 합병증의 발생을 막기 위해 중요하다<sup>11)</sup>. 본 연구에서는 입원군보다 퇴원군에서 외래 추적 관찰이 떨어지는 것을 알 수 있었고 응급센터에서 퇴원 시 외래 추적의 필요성을 설명하는 것이 중요하다는 것을 알 수 있었다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 의무기록을 후향적으로 검토하여 연구가 시행되었기에 중요한 임상 소견과 산소 포화도 검사 소견 등이 기록되지 않은 경우가 있어서 중증도 판정에 어려움이 있었다. 둘째, 입원과 퇴원의 기준이 되는 적응증이 명확히 제시되지 않아서 두 군의 특성을 정확히 비교할 수 없었다. 셋째, 일개의 삼차 의료기관에서 1년간 동안을 연구하였기에 지역적, 시기적 변수를 배제할 수 없었다. 따라서 추후 본 연구의 제한점을 보완한 전향적 연구를 추가로 진행할 예정이다.

**요 약**

**목 적 :** 폐렴은 응급센터에 내원하는 소아 호흡기 질환 중 흔히 볼 수 있는 질환이지만 응급센터에서 진료 및 입원과 퇴원을 결정하는데 기준이 되는 표준 진료 지침이 구축되어 있지 않다. 이것을 위한 응급센터에 내원한 소아 폐렴에 대한 기초 자료가 충분하지 못한 상황이므로 저자들은 일개 삼차 의료기관 응급센터에 내원한 소아 폐렴 환자의 분석을 통해 기초 역학 조사와 함께 입원 및 퇴원에 대해 임상적 차이점과 진료 지침을 알아보

고자 하였다.

**방 법 :** 2003년 1월부터 2003년 12월까지 일개 삼차병원 응급센터를 내원 후 폐렴으로 진단받았던 1개월 이상 15세 미만의 소아 304명을 대상으로 후향적으로 분석하였다. 두 군의 기초 역학 자료로 연령과 성별을 비교하였고, 입원군과 퇴원군에서 임상 증상, 신체 검사 소견, 내원 전 다른 병원 진료 여부, 응급센터 내원 전 증상 지속 기간, 혈액 검사 및 흉부 방사선 촬영 결과, 외래 추적 관찰 여부 등을 비교하였다.

**결 과 :** 응급센터에 내원한 소아 폐렴 환자의 1년간의 연구에서 남아 168명(55.3%), 여아 136명(44.7%)으로 남녀비는 1.24:1이었다. 입원군은 247명(81.3%)이었고 퇴원군은 57명(18.7%)이었다. 연령은 입원군과 퇴원군에서 각각 2-5세 연령대가 많았고(입원군 37.2%, 퇴원군 52.6%) 두 군 모두 겨울철에 많이 내원하였다. 입원 적응의 기준으로는 3개월 미만, 열, 급성 병색을 보이는 경우, 빈호흡 및 수포음 청진 소견과 백혈구 수 증가 등이 두 군에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 방사선 소견은 입원 결정에 도움을 주지 못했으나 입원 기간에는 영향을 주었고, 입원군에서 퇴원군보다 외래 추적 관찰이 잘 되었다.

**결 론 :** 국내 실정에 맞는 응급센터 소아 폐렴 표준 진료 지침의 완성이 필요하며 이를 위해 소아 폐렴 기초 자료의 구축이 필요할 것으로 생각된다. 저자들은 추후 관련된 임상과들 및 타 병원 응급센터와 연계한 전향적인 연구를 통해 소아 폐렴의 기초 자료를 수집하고 이를 이용한 진료 및 치료, 추적 관찰에 도움을 주는 표준 지침을 연구하고자 한다.

**References**

- 1) Ryu JM, Yoon CH, Chio SH, Cho KG. The statistical studies on the emergency room patients under 15 years of age. J Korean Pediatr Soc 1985;28:372-7.
- 2) Nelson JD. Community-acquired pneumonia in children: guidelines for treatment. Pediatric Infect Dis J 2000;19:251-3.
- 3) Russell G. Community-acquired pneumonia. Arch Dis Child 2001;85:445-6.
- 4) Juven T, Mertsola J, Waris M, Leinonen M, Meurman O, Roivainen M, et al. Etiology of community-acquired pneumonia in 254 hospitalized children. Pediatr Infect Dis J 2000;19:293-8.
- 5) Gaston B. Pneumonia. Pediatr Rev 2002;23:132-40.
- 6) McIntosh K. Community-acquired pneumonia. N Engl J Med 2002;346:429-37.
- 7) Bradley JS. Management of community-acquired pediatric pneumonia in an era of increasing antibiotic resistance and conjugate vaccines. Pediatr Infect Dis J 2002;21:592-8.
- 8) World Health Organization. Essential drugs and medicines policy. Drugs used in bacterial infections. 2004 Feb. Available from [http://www.who.int/medicines/library/bacterial\\_model\\_pres/bacterial\\_content.shtml](http://www.who.int/medicines/library/bacterial_model_pres/bacterial_content.shtml).
- 9) Henrickson KJ. Viral pneumonia in children. Semin Pediatr Infect Dis 1998;9:217-33.

- 10) Sinaniotis CA. Viral pneumonia in children: Incidence and aetiology. *Pediatr Respir Rev* 2004;5:197-200.
- 11) Community Acquired Pneumonia Guideline Team, Cincinnati children's hospital medical center: Evidence based care guideline for medical management of community acquired pneumonia in children 60 days to 17 years of age. 2005 Dec;22:1-16. Available from: <http://www.cincinnatichildrens.org/svc/alpha/h/health-policy/ev-based/pneumonia.htm>.
- 12) Virkki R, Juven T, Rikalainen H, Svedstrom E, Mertsola J, Ruuskanen O. Differentiation of bacterial and viral pneumonia in children. *Thorax* 2002;57:438-41.
- 13) Brown K, Gilford W. Viral and bacterial pneumonia in children. In: Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, editors. *Emergency Medicine. A comprehensive study guide*. 6th ed. New York: McGraw-Hill Co, 2004:784-9.