

소아응급실에 내원한 발열 환아에 대한 연구 분석

인제대학교 의과대학 소아과학교실

곽 병 곤 · 장 현 오

Clinical analysis of febrile infants and children presenting to the pediatric emergency department

Byeong Gon Kwak, M.D., Hyun Oh Jang, M.D.

Department of Pediatrics, College of Medicine, Inje University, Goyang, Korea

Purpose : We studied clinical patterns of the febrile infants and children presenting to the Pediatric Emergency Department(ED) in the general pediatric population.

Method : We analyzed 1,764 infants and children who had a history of measured body temperature of 38.3°C or higher, before or after arrival at Pediatric ED of Ilsan Paik Hospital from September 2004 to August 2005. We analyzed their clinical patterns, such as the frequency of febrile illness, age distribution, monthly distribution, diagnosis.

Result : The frequency of the febrile illness at Pediatric ED was 19.9 percent (1,764/8,881 cases). The percentage of admission into hospital was 26.4 percent. The most common age group presenting to Pediatric ED with febrile illness was the 12-23 months group(22.8 percent) followed by the 4-11 months group and the 2 years group. In May, the most numerous patients presented to the Pediatric ED with febrile illness. The frequency of febrile illness was significant higher in the 'Spring & Summer group' compared to the 'Autumn & Winter group'. The ratio of male to female was 1.4:1. The most common diagnosis was acute pharyngitis(42.5 percent), followed by acute gastroenteritis (15.3 percent), pneumonia(7.0 percent).

Conclusion : The frequency of the febrile illness at Pediatric ED was 19.9 percent. The most numerous patients visited Pediatric ED in May. And, the most common age group was 12-23 months. The proportion of non-urgent disease, such as acute pharyngitis, acute gastroenteritis, acute nasopharyngitis and acute bronchitis, was high. There is a need to educate parents and improve the medical system in Korea. (*Korean J Pediatr* 2006;49:839-844)

Key Words : Fever, Emergency service, Hospital

서 론

생활수준의 향상과 의료복지의 개선으로 응급실의 문턱이 낮아졌다. 그리고, 맞벌이 부부가 증가됨에 따라서 야간진료에 대한 수요가 증가되었다. 이로 인해 응급실 진료의 비중이 높아지고 있으며, 응급실 진료와 설비의 발전으로 진료의 질이 향상되고 있다¹⁾.

본 논문의 요지는 2005년 제55차 대한소아과학회 추계학술대회에서 구연 발표하였음.

본 논문은 2005년도 인제대학교 학술연구조성비 보조에 의한 것임.

접수 : 2006년 3월 24일, 승인 : 2006년 6월 14일

책임저자 : 장현오, 인제대 일산백병원 소아과

Correspondence : Hyun Oh Jang, M.D.

Tel : 031)910-7101 Fax : 031)910-7108

E-mail : indol0195@chol.com

응급실에 내원하는 소아환자에 대한 연구는 이미 다각도로 시행되어 왔다¹⁻⁷⁾. 그러나, 발열을 주소로 소아응급실에 내원하는 소아에 대해서는 적절한 연구 분석이 이뤄지지 못하였다.

발열은 예로부터 질병의 중요한 증상으로 간주되어 왔다. 발열은 소아를 둔 부모의 혼란 걱정이며, 소아응급실을 방문하는 소아의 주요한 증상이다. 또한, 의사소통이 힘든 소아에서 질병 상태를 알 수 있는 다소 객관적인 지표이다. 발열을 주소로 소아응급실을 찾는 환아에서 발열의 원인은 경한 질환에서부터 중한 질환까지 다양하다. 특히, 중증 질환에서는 발열을 동반하는 경우가 많으므로, 발열 증상이 있는 소아를 진료할 때는 좀더 신중하게 진료하여야 하며 조기에 적절한 진단과 응급처치가 시행되어야 한다.

이에 발열을 주소로 응급실에 내원하는 환아에 대한 분석 자료를 제공하여 응급실 운영과 질 향상에 도움을 주고, 나아가

효과적인 공중보건정책 수립에 기여하고자 본 연구를 시행하였다.

대상 및 방법

2004년 9월 1일부터 2005년 8월 31일까지 1년간 인천대학교 일산백병원 소아응급실-본원 소아응급실은 소아과 환자만을 대상으로 운영된다-을 방문한 15세 이하의 환아 8,881명 중, 응급실 내원전이나 내원당시 체온이 38.3℃(101°F) 이상 기록된 1,764명의 환아를 대상으로 하였다. 이들을 월별, 연령별, 질환별로 나누어 각 군의 특성을 비교 분석하였다.

체온은 고막체온계를 이용하여 측정하였다. 진단은 입원 또는 통원치료 시 소아과 전문의에 의해 확진된 진단명을 사용했으며, 그렇지 못한 경우에는 응급실에서 내려진 진단명을 사용했다. 진단명은 제1진단명만을 사용하였다.

자료의 통계 분석은 상용 프로그램 SPSS 11.0을 이용하여 독립 표본 t-test로 분석하였고, $P < 0.05$ 인 경우를 통계적 유의성이 있다고 판정하였다.

결 과

1. 소아응급실 내원 발열 환아 빈도

연구기간동안 소아응급실을 방문한 소아는 8,881명이었으며, 이 가운데 19.9%인 1,764명이 발열을 주소로 내원하였다. 소아응급실에 내원한 일평균 환자수는 24.3명이었고, 발열을 주소로 소아응급실에 내원한 일평균 환자수는 4.8명이었다.

2. 입원과 외래방문의 빈도

소아응급실에 내원하였던 8,881명의 환아 중 1,799명(20.3%)이 입원하였다. 발열로 소아응급실에 내원하였던 1,764명의 환아 중 466명(26.4%)이 입원하였으며, 263명(14.9%)이 본원 소아과

외래를 7일 이내에 방문하여 진료를 받았다.

3. 소아응급실에 내원한 환아의 성별 및 연령분포

내원 환아 8,881명 중 남아는 5,044명, 여아는 3,837명으로 남아가 많았으며, 성비는 1.3:1 이었다. 발열로 내원한 환아에서는 남아가 1,030명, 여아가 734명으로 남아가 많았으며, 성비는 1.4:1 이었다.

연령별 분포는 소아응급실에 내원한 전체 환아를 대상으로 분석하였을 때, 12-23개월 연령군이 1,565명(17.6%)으로 가장 많았고, 다음으로 4-11개월 연령군이 1,121명(12.6%), 2세 연령군이 1,018명(11.5%) 순이었다(Fig. 1). 발열로 내원한 소아를 대상으로 분포를 분석하였을 때, 12-23개월 연령군이 402명(22.8%)으로 가장 많았고, 다음으로 4-11개월 연령군이 291명(16.5%), 2세 연령군이 237명(13.4%) 순이었다(Fig. 1).

4. 월별 소아응급실 내원 환아 및 발열 환아 분포

월별로 소아응급실에 내원한 총환아 수는 5월에 1,039명으로 가장 많았고, 다음으로 6월에 931명, 7월에 835명 순이었다. 내원 환아 수가 가장 적었던 달은 2월로 504명이 내원하였다(Fig. 2).

발열로 소아응급실에 내원한 환아 수는 5월이 248명으로 가장 많았고, 다음으로 6월이 247명, 7월이 220명 순이었다. 발열로 소아응급실에 내원한 환아 수가 가장 적었던 달은 2월이었고 62명이 내원하였다(Fig. 2).

5. 월별 소아응급실 발열 환아의 빈도

월별 발열환자의 빈도는 통계분석상 정규분포를 형성하였다. 8월이 발열 환자의 빈도가 가장 높았으며, 2월이 빈도가 가장 낮았으나, 둘 간의 의미 있는 차이는 없었다($P=0.43$, Table 1). 발열환아의 빈도를 '봄·여름군'(3-8월), '가을·겨울군'(9-2월)의

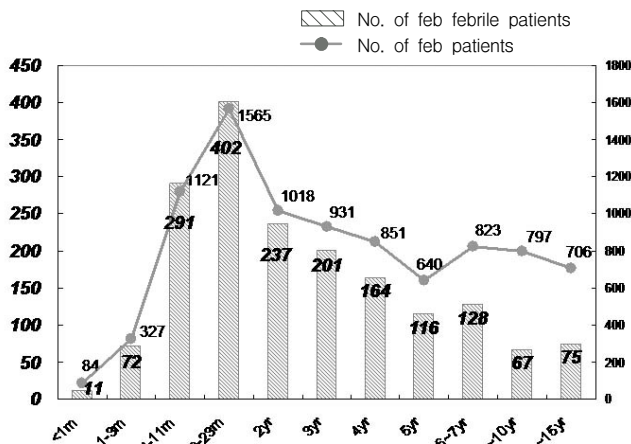


Fig. 1. Age distribution of patients. m : month, yr : years

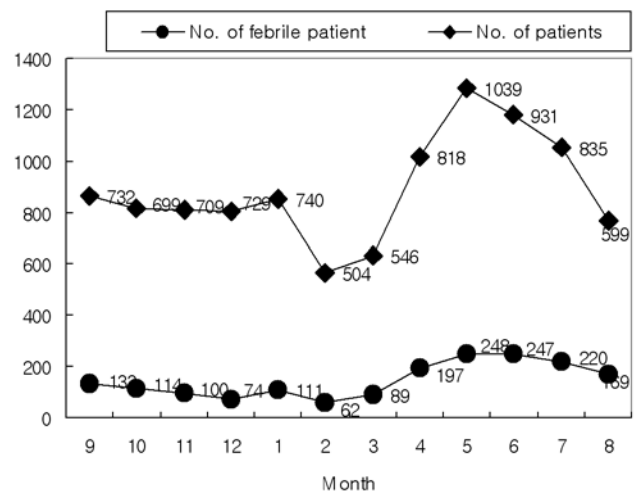


Fig. 2. Monthly distribution of patients.

두 군으로 나눠서 비교한 경우, ‘봄·여름군’에서 $24.2 \pm 4.2\%$ (95% 신뢰구간 19.8–28.6%)이었으며, ‘가을·겨울군’에서 $14.4 \pm 2.8\%$ (95% 신뢰구간 11.4–17.3%)로 봄과 여름에 발열 환자의 빈도가 높았다($P=0.001$, Table 2).

Table 1. The Monthly Frequency of Febrile Patients

Month	Frequency(%)	Month	Frequency(%)
September	18.2	March	16.3
October	16.3	April	24.1
November	14.1	May	23.9
December	10.2	June	16.5
January	15.0	July	26.3
February	12.3	August	28.2

Table 2. Comparison of the Frequency between Autumn & Winter Group and Spring & Summer Group

	mean $\pm$ SD (%)	95% CI [†] (%)
Autumn & Winter Group(Sep.-Feb.)	$14.4 \pm 2.8^*$	11.4–17.3
Spring & Summer Group(Mar.-Aug.)	24.2 ± 4.2	19.8–28.6
Total	19.3 ± 6.2	15.4–23.2

* $P < 0.05$ vs. Spring & Summer Group

[†]CI: confidence interval

Table 3. Distribution of Disease of Febrile Patients

Disease	No. of patients	%
Acute pharyngitis	749	42.5
Acute gastroenteritis	270	15.3
Pneumonia	124	7.0
Acute nasopharyngitis	118	6.7
Acute bronchitis	117	6.6
Fever, unspecified	60	3.4
Acute otitis media	45	2.6
Meningitis	44	2.5
Urinary tract infection	41	2.3
Acute bronchiolitis	38	2.2
R/O Sepsis	35	2.0
Herpangina	28	1.6
Croup	23	1.3
Acute sinusitis	18	1.0
Kawasaki disease	16	0.9
Exanthem subitum	13	0.7
Chickenpox	10	0.6
Scarlet fever	5	0.3
Acute appendicitis	2	0.1
Cellulitis	2	0.1
Herpetic gingivostomatitis	1	0.1
Hepatic abscess	1	0.1
Ovarian teratoma torsion	1	0.1
Abscess, branchial cleft cyst	1	0.1
Malaria	1	0.1
Mumps	1	0.1

6. 질환별 분포

대부분이 감염성 질환이었으며, 결체조직질환-가와사키병-과 수술을 요하는 외과적 질환도 있었다. 급성 인두염-편도선염과 인두 편도염을 포함한 인두의 감염성 질환-이 749명(42.5%)으로 가장 많았고, 급성 장염은 15.3%, 폐렴은 7.0%이었으며, 급성 비인두염, 급성 기관지염, 열의 원인을 밝힐 수 없는 경우, 급성 중이염, 수막염, 요로 감염의 순이었다(Table 3).

7. 연령별 호발 질환과 월별 호발 질환

연령별 호발 질환은 1개월 이하 연령군과 1-3개월 연령군에서는 패혈증 의증, 요로 감염, 급성 인두염이 많았다. 4-11개월 연령군과 12-23개월 연령군에서는 급성 인두염, 급성 장염, 급성 비인두염이 많았다. 2세, 3세, 4세, 5세 연령군에서는 급성 인두염, 급성 장염, 폐렴이 많았다. 6-7세, 8-10세, 11세-15세 연령군에서는 급성 인두염, 급성 장염, 급성 기관지염, 수막염이 많았다.

월별로 살펴본 호발 질환은 대부분의 기간에서 급성 인두염, 급성 장염, 폐렴이 호발하였으며, 급성 인두염은 4-9월에 걸쳐서 증가하였고, 특히 6-8월에 증가하는 특징을 나타냈다. 4-5월에는 폐렴 환자가 증가하였고, 6-7월에는 급성 장염 환자가 증가하였다(Fig. 3).

8. 질환별 발열분포

가장 흔한 진단명인 급성 인두염, 급성 장염, 폐렴, 급성 비인두염, 급성 기관지염으로 진단된 환아를 대상으로 질환별 발열 분포를 살펴보았다. 상기 질환 모두에서 비슷한 양상의 체온 분포를 보였다. 질환별 대상 환아의 40-50%가 38.6-39.0°C에 분포하였고, 38.5°C이하에는 25-35%가 분포하였고, 39.1-39.5°C에는

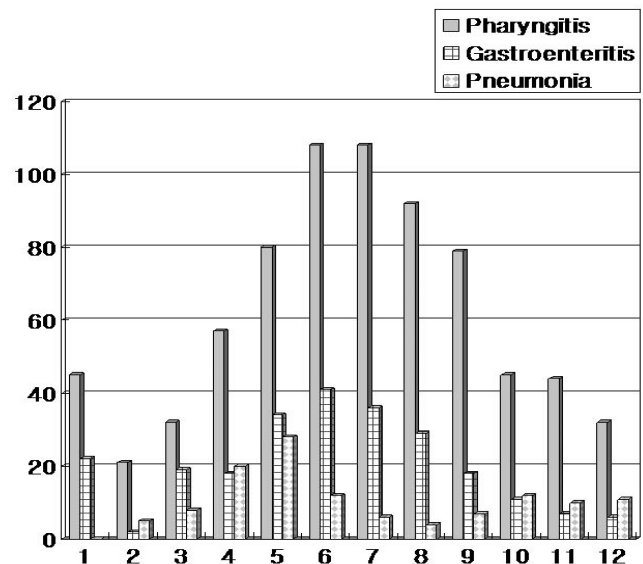


Fig. 3. Frequently diagnosed disease of each months.

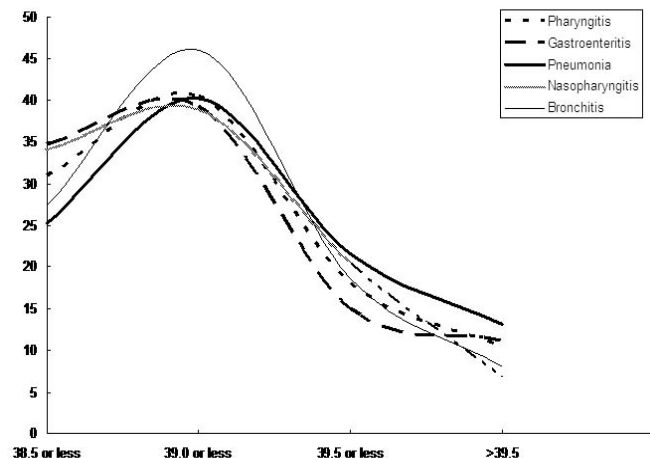


Fig. 4. The distribution of body temperature classified by disease.

10~20%의 분포를 보였다(Fig. 4).

9. 입원 환자 분석

발열로 소아응급실에 내원한 1,764명 중 466명(26.4%)이 입원하였다. 급성 인두염, 폐렴, 급성 장염이 가장 흔한 진단명이었으나, 폐렴, 폐혈증 의증, 요로감염, 수막염, 가와사키병에서 입원률이 높았다. 급성 인두염 환자의 13.4%가 입원하였으며, 열성경련과 같은 동반 질환이 있거나 정맥용 항생제 치료가 필요했던 환아들이었다.

10. 외래 방문 환자

263명(14.9%)이 본원 소아과 외래를 7일 이내에 방문하여 진료를 받았다. 외래 방문을 하였던 환아에서 급성 인두염, 급성 장염, 급성 비인두염, 급성 기관지염이 70%정도를 차지하였으며, 폐렴을 제외하면 발열로 응급실에 내원한 환아들과 비슷한 질병 분포를 보였다.

11. 임상검사 결과

말초 혈액 검사는 총 710명에게 검사를 시행하였으며, 이 중 53.6%가 백혈구 증가증($>10,000/\text{mm}^3$)을 보였다. C-반응단백은 695명에게 검사를 시행하였으며, 이 중 67.9%가 양성($>0.5 \text{ mg/dL}$)이었다. 요분석검사를 시행 받은 615명의 환아 중 7.0%가 양성(요분석지에서 요질산염 검사가 양성, 요 침사 현미경 검사에서는 백혈구수가 5개/HPF 이상이거나 세균 및 백혈구 원주가 양성)이었으며, 요배양검사를 시행받은 587명의 환아 중 5.1%에서 균이 동정되었다. 동정된 균은 *Escherichia coli*(83.3%)가 가장 흔하였으며, 이외에 *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Enterococcus*, *Staphylococcus*가 동정되었다. 혈액배양검사는 679명의 환아가 시행받았으며, 이 중 7명(1.0%)에서 균이 동정되었다. *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus viridans*,

*Streptococcus agalactiae*가 1례씩 배양되었으며, 나머지 4례는 오염으로 생각된다. 뇌척수액 분석검사는 104명이 시행을 받았으며, 이 가운데 16명이 양성(12개월 미만: 백혈구수 $\geq 10/\text{mm}^3$, 12개월 초과: 백혈구수 $\geq 5/\text{mm}^3$)이었다. 뇌척수액 배양검사를 시행받은 102명 중 1명에서 균(*Group B streptococcus*)이 동정되었다.

고 찰

본고는 발열 증상으로 본원 소아응급실에 내원한 환아에 관한 연구이다. 발열 증상으로 내원한 환아는 전체 소아응급실 내원 환자의 19.9%였으며, 이는 국외의 다른 연구 결과^{8,9)}에서 언급한 20~30%와 거의 유사하였다. 보호자들은 소아의 발열 시, 아직 발현되지 않은 중한 질병과 연결시켜 막연한 두려움을 가지게 된다. 이로 인해 약간의 체온상승에도 민감하게 반응하여 응급실을 방문하게 되는데, 소아응급실 내원 환자 중 발열 환아가 20% 가까이 차지하는 것은 이 때문이라 할 수 있다. Schmitt¹⁰⁾는 이러한 두려움을 'fever phobia'라고 일컬었으며, Cho 등¹¹⁾은 열에 대한 이러한 보호자의 과도한 인식과 태도를 보고한 바 있다. 본 연구에서는 소아응급실에 내원한 환자 중 20.3%가 입원하였는데, 이는 응급실에 내원한 15세 이하의 소아 환아를 대상으로 시행한 다른 연구에서 보고된 입원률인 25~45%보다는 다소 낮은 수치이다^{1~4)}. 발열로 내원한 환자의 입원률도 26.4%로 높지 않았다. 다른 연구에서도 언급했지만, 이는 입원을 필요로 하지 않는 비응급 환자가 많다는 것을 반증하며, 보호자들의 발열에 대한 과도한 인식과 태도를 보여준다 하겠다.

월별 내원 환자 분포상, 4~7월 사이에 소아응급실 내원 환자가 증가하며 발열 환자 수도 증가하였는데, 특히 5월에 소아응급실에 내원하는 환자 수 뿐만 아니라 발열로 소아응급실에 내원하는 환자 수 역시 가장 많았다. 월별 발열 환자의 빈도도 본 연구에서 시행한 통계 분석상 봄과 여름이 가을과 겨울보다 높았다. 월별로 호발하는 질환을 비교하였을 때, 가장 흔한 질환인 급성 인두염이 6~8월에 두드러지게 증가하였고, 4~5월에는 폐렴이, 6~7월에는 급성 장염이 증가하여, 발열로 소아응급실에 내원하는 환자가 증가하는 시기는 급성 인두염, 급성 장염, 폐렴과 같은 질환이 증가하는 시기와 일치하였다. 그러므로 발열로 소아응급실에 내원하는 환자가 이 시기에 증가하는 원인을 이러한 시기에 유행하면서 상기 질환을 일으키는 바이러스나 세균, 환경인자 등에서 찾아야 할 것으로 생각된다.

성비에서는 1.3:1과 1.4:1로 남아가 여아보다 많았다. 이는 성비가 1.7:1이었던 이전의 다른 연구보다는 남아의 비율이 다소 감소하였음을 알 수 있었다^{1~7)}. 이러한 성비 불균형은 출산을 저하에 따른 자녀수 감소로 인해 점차 없어질 것으로 생각된다. 연령별 분포는 소아응급실 내원 전체를 대상으로 하였을 경우와 발열 환자를 대상으로 하였을 경우 모두 12~23개월 연령군이 가장 많았으며, 4~11개월 연령군과 2세 연령군이 그 뒤를 이었다.

특히, 4-23개월의 환아는 내원 환자의 30-40%정도를 차지하여 집중적 관심을 필요로 하였다.

종합병원 응급실 방문 소아환자는 2000년대 이후 의약분업이라는 의료전달체계의 변화와 함께 소아과 전문병원들의 등장, 신생아 출생률의 저하 등으로 조금씩 감소하고 있다²⁾. 그러나, 비응급질환으로 종합병원 응급실을 방문하는 비율은 여전히 높아 50%를 상회하는 것으로 보고되고 있다¹⁻⁷⁾.

발열을 주소로 소아응급실에 내원한 환아를 대상으로 시행한 본 연구 상에서도 이러한 경향이 관찰되었다. 질환별 빈도를 살펴보면, 급성 인두염, 급성 장염, 급성 비인두염과 같은 1, 2차 병원에서도 치료 가능하거나 응급 치료를 필요로 하지 않는 질환이 50%이상을 차지하였다. 반면 폐렴, 패혈증, 가와사키병, 요로감염과 같이 응급치료 또는 입원치료를 요하는 질환은 전체의 4분의 1정도이었다. 26.4%의 낮은 입원률도 이러한 사실을 뒷받침해준다.

입원률, 질환별 빈도를 종합해 볼 때, 본원 소아응급실에 내원하는 환자의 50%이상은 실제로 응급상태가 아닌 것으로 나타났다. 이렇게 비응급 환자가 많은 것은 본원이 지리상으로 접근성이 높은 점도 있겠지만, 발열에 대한 두려움으로 인해 무조건 응급치료를 받으려는 부모들의 선입견과 종합병원에 대한 지나친 기대도 큰 영향을 미치는 것으로 생각된다¹⁰⁾.

본 연구에서는 많은 한계점이 있다. 첫째로, 체온 측정을 고막에서 시행했다는 점이다. American Academy of Pediatrics (AAP)에서는 직장 체온이 101°F(38.3°C)이상일 경우 진료를 받을 것을 권장하고 있다. 그러나, 빠른 진단과 치료를 필요로 하는 응급실의 특성상 고막을 통한 체온측정은 불가피했으며, 직장 체온과 고막체온과 차이는 의견이 분분한 상태이나 AAP에서 권장하는 기준을 고막체온에 그대로 적용시켜 38.3°C(101°F)를 기준으로 삼았다. 둘째로, 12개월의 단기간 동안에 시행되었고, 단일기관에서 시행된 연구이기에 결과를 일반화하기에는 한계가 있다. 셋째로, 입원하지 않거나 통원치료를 받지 않은 환아들의 자료를 수집에 한계가 있었으며, 임상검사가 중증환자에게만 선별적으로 시행되어 이를 해석하는데 한계점이 있었다. 넷째로, 12-23개월 연령군에서 발열 환아가 증가하는 원인과 4-7월에 발열 환아가 증가하는 원인에 대하여 구체적인 체계적인 분석을 시행하지 못하였다.

본 연구는 응급실에 내원하는 발열 환아에 대하여 연구 분석한 국내 첫 논문이라는 의미가 있다. 향후 발열 환아가 증가하는 시기와 호발하는 질환, 그리고 호발하는 연령에 대한 연구 분석이 좀더 많이 시행되어야 할 것으로 생각되며, 이에 이은 적절한 예방 대책이 수립되어야 할 것이다. 또한, 잘못된 의료전달 체계를 바로 잡을 수 있도록 정책 수립이 필요하며, 발열에 대한 보호자 교육도 활발히 시행되어야 할 것이다.

요 약

목 적 : 발열을 주소로 소아응급실에 내원한 소아의 임상적 특성에 대하여 조사를 하고자 연구를 시행하였다.

방 법 : 2004년 9월부터 2005년 8월까지 일산백병원 소아응급실에 내원한 8,881명의 환아와 이 중 38.3°C이상의 발열을 주소로 내원한 1,764명의 환아를 대상으로 발열 환아의 발생 빈도, 월별 분포, 연령별 분포, 진단명을 조사 분석하였다.

결 과 : 조사 기간동안 소아응급실에 내원한 8,881명 중 1,764명이 발열로 내원하여 발열환자의 빈도는 19.9%이었고, 1,764명 중 26.4%가 입원하였다. 내원 발열 환아가 가장 많았던 연령군은 12-23개월 군이었고, 4-11개월 군과 2세 군이 뒤를 이었다. 가장 많은 진단명은 급성 인두염이었고, 급성 장염, 폐렴도 흔한 진단이었다. 연중 발열 환자가 가장 많았던 시기는 4-7월이었고, 이 중 5월에 발열 환자가 가장 많았다. 발열환자의 빈도는 8월이 가장 높았으나 통계적 의미는 없었으며, ‘봄·여름군’, ‘가을·겨울군’으로 나뉘어서 비교한 발열환자의 빈도는 통계적으로 의미 있는 차이가 있었다.

결 론 : 소아 응급실에서 발열 환아의 연중 발생빈도는 19.9%이었고, 12-23개월의 환아가 빈도가 높았으며, 5월에 발열 환아가 가장 많았다. 본 연구에서도 급성 인두염, 급성 장염, 급성 비인두염, 급성 기관지염과 같은 비응급 질환의 비율이 높았다. 응급실에 내원하는 비응급 질환을 줄이기 위해 의료체계 개선과 보호자 교육이 필요할 것으로 생각된다.

References

- 1) Tchah H, Yun DR. Utilization patterns of pediatric emergency room. J Korean Pediatr Soc 1989;32:897-914.
- 2) Lee HJ, Park SY, Lee YH, Do BS, Lee SB. Clinical analysis of the pediatric patients seen in the emergency medical center. Korean J Pediatr 2005;48:1061-7.
- 3) Kim WS, Hong YJ, Ahn DH, Sohn KC. Statistical studies on pediatric emergency room patients. J Korean Pediatr Soc 1991;34:7-15.
- 4) Ahn BH, Chung YH, Kim YW, Kim KB. Statistical study on pediatric emergency patients. J Korean Pediatr Soc 1990;33:283-95.
- 5) Moon KD, Park WA, Lee HK, Yu YH, Lee HS. Statistical studies on pediatric emergency room patients. J Korean Pediatr Soc 1993;36:1732-9.
- 6) Chang MS, Yoon MJ, Lee KO, Kim SN. Clinical and statistical studies on pediatric emergency room patients. J Korean Pediatr Soc 1988;31:86-92.
- 7) Park JH, Wi DH. Clinical analysis of the pediatric patients visiting emergency center. J Korean Soc Emerg Med 1996; 7:354-62.
- 8) Gary JB, Kathy C, Jo R. Practical approach to the febrile child in the emergency department. Emergency Medicine

- Australasia 2001;13:426-35.
- 9) Belfer RA, Gittelman MA, Muniz AE. Management of febrile infants and children by pediatric emergency medicine and emergency medicine: comparison with practice guidelines. *Pediatr Emerg Care* 2001;17:83-7.
 - 10) Schmitt BD. Fever phobia : misconceptions of parents about fevers. *Am J Dis Child* 1980;134:176-81.
 - 11) Cho HN, Choi JH, Yun CK. The perceptions and attitudes of parents and medical personnel toward fever of children. *J Korean Pediatr Soc* 1992;35:776-87.