

일 종합병원 응급실 내원아동의 Triage 및 발달단계별 통계적 고찰

김영혜* · 이화자** · 조석주***

I. 서 론

1. 연구의 필요성

우리나라는 70년대초부터 급속도로 산업화 및 도시화를 추진한 결과 고도의 경제성장을 이룩하여 세계 10대 교역국내에 들게 되었다. 뿐만 아니라 국민개인의 소득은 생활 환경을 개선하고 건강 관리에 대한 인식의 변화를 가져와 1960년대 이전까지 아동 사망의 주요인이 감염성질환이 었지만 70년대 후반부터는 우발사고가 주된 사망요인으로 바뀌게 되었다(통계청, 1994; 이은옥·전명희, 1997). 1996년 통계청자료에 의하면 영아기를 제외한 전체 아동 사망의 가장 큰 요인이 운수사고로 나타났다으며 아동의 발달단계별 사망사고율을 해당 연령의 아동인구 10만명당으로 환산하여 살펴보면 0세 285.7명, 1-9세 47.1명, 10-19세 54.7명으로서 연령 즉 발달 단계별로 큰 차이를 보였다. 이는 과거 60년대 이전에 비해서는 현저히 감소된 수치지만 선진국에 비하면 여전히 높은 수치를 확인할 수 있었다. 더욱이 1989년 7월 1일 이후 전국민의료보험이 실시된 이후 응급의료체계에 대한 관심이 고조되어 종합병원 응급실 이용환자가 급증하였지만 응급의료시설의 부족 뿐만 아니라 응급의료체계의 미구축으로 인하여 응급환자에 대한 서비스가 제대로 이루어지지 못했으며 그 결과 사회적 비난

이 쏟아졌다.

그 외에도 응급실을 이용하는 환자의 질병 분포나 응급실 운영실태 역시 응급실 기능을 수행한다기 보다는 비응급환자를 진료하는 역기능적인 면이 부각되기도 하였다. 따라서 정부에서는 응급환자의 효과적인 서비스를 제공하기 위하여 전문인력, 시설 및 장비와 같은 의료자원의 개발을 제시해주는 응급의료체계에 대한 법률을 1994년에 제정하고 전국을 11개 응급진료권으로 나누어 지역간 및 지역내 응급의료를 조정하는 응급환자 정보센타를 설치하고 응급의료지정병원 및 선정하여 1995년부터 시행해오고 있다. 그러나 아직도 국민들은 응급의료 전달체계의 변화에 익숙하지 못하고 있으며 병원 당국 역시 사회적 시대적 요구에 제대로 효과적으로 대처해 나가지 못하고 있다. 그렇게 된 이유는 여러 가지가 있겠으나 우선 준비 기간이 짧았다는 점과 낮은 의료수가와 같은 현실적인 문제로 인해 선진국의 응급 의료서비스에 비해 서비스의 수준이 미달되는 등 갖가지 보완책이 산적해 있다고 볼 수 있다.

그럼에도 불구하고 응급실 내원 아동을 대상으로 한 중등도 분류 즉 Triage나 발달단계별 특성을 조사한 연구가 부족하였으며 기존의 응급실 내원 환자의 연구는 주로 응급실 관련 임상적 고찰이 있을 뿐이었기에 평소 응급실 내원 아동을 대상으로 연구할 것을 찾던 중 마침 본 연구자가 근무하는 부산대학교 병원 응급실이 1997년

* 부산대학교 의과대학 간호학과 부교수

** 부산대학교 의대 간호학과 교수

*** 부산대학교 응급의학과 전임강사

정부로부터 균역별 응급의료센터로 지정을 받아 2001년 완공을 목표로 현재 신축중에 있다.

이에 본 연구자는 본 병원 응급실을 내원한 18세미만의 아동을 대상으로 반드시 응급실에 내원했어야만 했던 응급환아와 3차병원 응급실에 오지 않아도 되었을 비응급 아동의 비율이 어느 정도인지, 응급환아 중증도 분류 즉 Triage는 어떻게 분포되어 있는지에 대하여 통계적으로 확인해 볼 필요성이 있었으며 그 외에도 이미 기존의 연구에 의해 밝혀져 있는 과거의 각종 응급실 내원 관련 통계치들을 아동의 발달단계별로 고찰해 볼 필요가 있었기에 본 연구를 계획하였으며 궁극적으로는 아동의 응급간호에 대한 기초 자료를 제공하고자 시도하였다.

2. 연구의 목적

본 연구의 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 연구대상의 성별·연령(발달 단계)별 특성을 확인한다.
- 2) 연구대상의 응급실 내원 동기를 성별, 발달단계별로 확인한다.
- 3) 연구대상의 발달 단계별로 응급 중증도(Triage)를 확인한다.
- 4) 연구대상의 내원시간대, 월별, 계절별, 처리결과, 응급실내 체류시간, 임상진료과 비율, 내원형태 및 교통수단의 분포 특성을 확인한다.

3. 용어의 정의

- 1) 응급실 내원아동이란 본 연구에서는 3차 의료기관 응급실을 통하여 입원한 18세미만의 아동을 의미한다.
- 2) Triage란 환자의 상처나 질병을 그 중합에 따라 분류하여 의학적 치료나 간호를 받을 수 있도록 우선순위를 정하는 것을 의미하는데 환자의 심각성 정도는 주호소, 병력, 증상과 중후, 일반적인 상태, 활력중후 및 신체검진을 통해 결정하였다(Gail Handysides, 1996).
본 연구에서는 응급실로 내원한 아동의 상처나 질병의 중합에 따라 4등급으로 나누어 Critical(위기), Acute(응급), Urgent(긴급) 및 Non-Emergent(비응급)로 구분하였다.
- 3) 발달단계란 본 연구에서는 아동의 연령을 1세미만(영아기), 1-4세(유아기), 4-6세(학령전기), 6-

12세(학령기) 및 12-18세미만(사춘기 및 청소년기)의 다섯 단계로 구분한 것을 의미한다.

II. 연구의 배경

우리 나라의 경우, 산업화와 도시화에 따라 사고와 중독 등 응급의료의 수요는 계속적으로 늘어나고 있을 뿐만 아니라 이들 응급환자들에게 적시에 적절한 응급의료 및 간호가 제공되어야 함에도 불구하고 기존의 응급체계로서는 이러한 상황에 적절하게 대처하지 못하였으며 이로 인해 많은 문제를 야기시켜 왔다고 볼 수 있다. 예컨대, 사고발생시 간호사나 응급구조사가 환자의 중증도를 신속·정확하게 평가할 수 있는 기준이 마련되어 있지 않았기 때문에 중증의 환자가 1-2차 진료기관으로 이송돼 사망률을 높였거나 반대로 경증의 환자가 3차진료기관으로 옮겨져 응급센터의 혼잡을 가중시켰다고 볼 수 있다.

이에 따라 정부는 응급의료체계의 정비를 위하여 1994년 “응급의료에 관한 법률”을 제정하고 1995년도부터 시행해 오고 있으며 이 법의 시행에 즈음하여 응급의료에 관한 전반적인 체계를 계속적으로 감시하고 그 결과에 따라 보완 및 개선할 방안을 마련하기로 방침을 정한 후 응급의료평가단(1999)으로 하여금 응급의료와 관련된 자원 및 제도의 기초조사를 통해 응급의료체계의 현황을 파악하고 그 현황을 토대로 응급의료의 운영성과를 정기적으로 평가할 수 있는 기틀을 마련케 하는 등 응급의료체계의 운영에 미치는 실질적인 효과를 감시하고 있다(응급의료에 관한 법률, 1994).

역사적으로 중증도 분류(Triage)에 대한 기원을 살펴보면 전쟁터에서 심하게 상처를 입었거나 사망한 부상병들을 응급 처치하기 위한 우선순위를 결정하는 과정으로 개발되었으며 이는 나폴레옹 전쟁때 외과의사인 Larrey에 의해서 근대적인 형태로 개발되었다고 전해지며, 제일 먼저 군대에서 사용되어 발전되었다고 외상이나 재해발생시 환자들의 응급처치 우선순위를 정할 때 이용해왔다. 이 Triage란 말은 “환자를 분류한다” 불어에서 유래된 것으로 영어로 “to sort”라는 뜻으로 응급처치와 환자이송의 우선 순위를 결정하기 위하여 환자의 증상을 중증도별로 구분하는 것이라고 정의할 수 있다. 또한 Triage는 병원에 오기전 및 여러 임상상황에서 사용되는 의학적 결정 과정이며 의학적인 치료를 받아야 하는 응급환자 처치의 우선순위를 결정하는 과정으로 정의할 수 있다(고봉연 외, 1999; 이향련, 1994).

선진국의 경우, 일찍부터 응급환자에 관한 분류체계를 마련하여 응급환자의 진료를 담당해 왔는데 캘리포니아 샌디에고 주립대학의 Gail Handysides(1996)는 응급환자가 얼마나 긴박한지를 나타내는 일종의 분류체계를 개발하여 네등급으로 Immediate, Emergent, Urgent 및 Non-Urgent로 구분한 후 신속하게 대처함으로써 응급의료 및 응급간호의 효율을 올릴수 있다고 강조하였다. 병원이외의 장소나 응급실에서 응급환자의 중증도를 분류하는 방법으로 이용되고 있는 지표로는 ISS(Injury Severity Score), RTS(Revised Trauma Score), TS(Trauma Score), PTS(Pediatric Trauma Score)들이 널리 이용되고 있다. 특히 RTS는 이용이 간편하고 환자의 예후도 대략 예측할 수 있는 지표이며 응급구조사들이 흔히 이용하고 있다.

그런 반면에 비외상성 응급환자의 중증도를 쉽게 분류할 수 있는 방법들은 현재까지 개발되어있지 않은데 그 이유는 비외상성 질환은 외상에 비해 임상적 증상이나 징후가 다양할 뿐만 아니라 임상검사의 결과에 따라서 중증도가 다르게 분류되는 경우가 많기 때문이다. 병원에 오기 전 응급현장이나 병원응급실에서 비외상성 응급환자의 중증도를 신속히 분류할 수 있는 지표는 아직 개발되지 않았으며, 다만 중환자의 예후를 판정하는 지표로서, APACHE score(Acute Physiology And Health Evaluation), SAPS(Simplified Acute Physiology Score), RAPS(Rapid Acute Physiology), PSI(Physiologic Stability Index)등이 이용되고 있다. 그중에서 APACHE는 1978년 William Knaus가 개발한 후 중환자의 인식, 진단, 치료 및 예후판정의 지표로 이용해왔다(김준식외, 1995). 그러나 APACHE와 SAPS는 점수를 산출하기 위하여 측정해야 하는 임상검사의 항목이 많고 복잡하며, 특히 SAPS는 병원에 오기 전 이송중처치를 평가하는 병원전지표로 이용되고 있으므로 응급상황에서 이용하는 중증도 분류지표로는 부적절하다.

현재 외상환자에게 적용되고 있는 RTS의 항목 중에서 의식상태를 평가하는 GCS는 산출하는 방법이 복잡하므로 1차적으로 초기에는 AVPU Scale을 이용한다. 이것은 환자가 의식이 명료한지(A : alert), 언어지시에 반응하는지(V : response to verbal order), 통증 자극에 반응하는지(P : response to pain), 통증에도 무반응(U : unresponsiveness)인지를 나타내는 환자의 의식수준에 대한 객관적인 분류이다. AVPU Scale에 있어서 의식이 명료한 것보다 낮은 의식수준은 응급 또는 이미

심각한 문제를 나타낼 수 있다. 또한 병원전 환자 중증도 분류로 사고나 재해현장에 다수의 환자가 발생했을 때 빠른 시간 내 효율적으로 실시할 수 있는 중증도분류 방법으로는 START(Simple Triage And Rapid Treatment)법이 있다. 이는 단순한 분류 및 빠른 치료를 위한 약어로, 1980년 초 캘리포니아의 뉴포트비치(Newport Beach)에서 개발된 환자 분류 및 치료 방법이다. START방법은 대량환자분류에 대한 효과적이며 빠른 접근법이 입증되었다.

1996년 원주의과대학 응급의학과에서는 응급환자 530명을 대상으로 새로 개발한 지표를 적용한 바 있다(김현·임경수의(1996). 새로운 지표는 RTS의 3가지 항목을 변형하여 개발하였고 GCS항목을 AVPU Scale로 대체하였으며 기존의 항목점수도 5개에서 4개로 분류하였다. 비외상성 응급환자의 중증도 분류를 위하여 Triage score를 변형시킨 Modified Triage score(M.T.S)를 개발하였다. M.T.S는 Triage score에 흉통을 추가하였다. 이는 기존의 외상성 환자의 경우 RTS와도 비교해볼 때 상관성이 높았을 뿐아니라 비외상성 환자에서의 M.T.S적용시 모든 비외상성 질환의 중증도 분류가 가능성을 알 수 있었다. 이 분류법은 의사가 아닌 응급구조사나 간호사가 보다 쉽게 환자의 의식상태를 평가할 수 있다는 것이 큰 장점이라고 할 수 있다(홍은석·임경수의, 1996).

또한 서강석외(1998)의 경북대학교 응급의학과에서도 응급환자 중증도 분류체계를 개발하였다. 생체징후의 범위는 APACHE II와 비응급 환자의 기준에 의하여 정하였고 의식상태는 GCS항목을 AVPU점수로 대체하여 연구한 결과 GCS와 AVPU Scale과 밀접한 상호관계가 있다고 나타났다.

Grant HD의 중증도 분류에 의하면, 긴급환자는 수분 혹은 수시간 이내에 응급처치를 요하는 중증환자를 말하며 예컨대, 기도폐쇄, 심한 호흡곤란 혹은 호흡정지, 심장마비의 순간이 인지된 심정지, 개방성 흉부열상, 긴장성 기흉, 혹은 Flail chest, 대량출혈 혹은 수축기 혈압이 80mmHg 이하의 쇼크, 혼수상태의 중증 두부손상, 개방성 복부열상, 골반골 골절을 동반한 복부손상, 기도화상을 동반한 중증의 화상, 경추손상이 의심되는 경우, 윗위부 맥박이 촉진 안되는 골절, 기타 심장병, 저체온증, 지속적인 천식 혹은 경련을 의미한다. 둘째, 응급환자는 수시간 이내에 응급처치를 요하는 중증환자 즉 중증의 화상, 경추를 제외한 부위의 척추골절, 중증의 출혈, 다발성 골절을 말한다. 셋째, 비응급환자는 수시간

수일후에 치료하여도 생명에 관계가 없는 환자를 말하며 소량의 출혈, 경증의 열상, 혹은 단순골절, 경증의 화상 혹은 타박상의 경우이며, 끝으로 지연환자는 사망하였거나 생존의 가능성이 없는 환자로 20분이상 호흡이나 맥박이 없는 환자, 두부나 몸체가 절단된 경우, 심폐소생술을 시도하여도 효과가 없다고 판단되는 경우를 의미한다. 부산대학교 병원 응급실에서도 환자의 중증도를 분류할 때 Critical, Acute, Urgent 및 Non-Emergent의 4단계로 구분하여 사용하고 있으며 그 분류기준 및 정의는 다음과 같다. 첫째, Critical(위기)이란, 생명 및 중대한 신체기능 장애가 수분내에 교정을 요하고 있거나 또한 즉시 치료를 하면 완전 회복이 가능하지만 치료가 지연될 시 거의 사망하는 상태에 놓여 있는 환자를 말한다. 예컨대, 기도유지가 안되는 경우, 대량출혈 및 기타 이유로 속이 발생한 경우, 급성의 불안정한 관상동맥질환, 의미있는 경박외 및 경막하출혈, 급성 심장압전, 시안화물중독, 식도파열, 급성후두개염 등을 들 수 있다. 둘째, Acute(응급)란, 생명 및 중대한 신체기능 장애가 수분 내지 수시간 내에 교정을 요하고 있거나 Critical로 진전하는 것을 막는 것이 중요할 때를 일컬으며 예로는 폐부종, 급성기관지천식, 중등도(modest)의 저혈압, 과상동기상방의 상완골절, 세균성 뇌막염, 합병증이 발생하지 않은 심근 경색을 들 수 있다. 셋째, Urgent(긴급)란, 치료하지 않으면 수시간 내지 수일후에 생명을 위협하거나 중대한 신체기능의 장애가 발생할 수 있는 상태를 말하며 대상성폐렴, 심하지 않은 신우신염, 심하지 않은 혹은 치료되지 않은 기관지천식을 그 예로 들 수 있다. 넷째, Non-Emergent(비응급)란, 생명이나 중대한 신체기능 장애와는 거리가 멀거나 관계가 없는 경우를 말하며 예컨대, 코감기, 바이러스성 인두염 및 요부염좌 등을 들 수 있다.

III. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 3차의료기관 응급실을 내원한 아동의 Triage 및 기타 응급실 내원과 관련된 통계적 고찰을 위한 기술적 조사연구이다.

2. 연구 대상자

1998년 1월 1일부터 12월 31일까지 1년간 3차 진료기

관인 B대학병원 응급실에 내원한 18세미만의 아동 2,694명을 대상으로 전수 조사하였다.

3. 자료수집 방법 및 절차

본 연구자가 근무하는 대학병원은 1998년부터 부분적으로 응급실에 관한 진료 및 처리결과를 응급실 노트에 기록함과 동시에 OCS에 입력하는 작업을 완수하였기에 연구 목적에서 전술된 항목별로 Excel 프로그램으로 전환하여 통계적 수치 및 그래프 자료를 구하였다. OCS에 코딩하는 작업에서 오차가 있을 것을 가정하여 총 연구대상 2,694명의 기록 하나하나에 대한 응급실 OCS화면을 열어두고 연구원생 5명과 연구보조자 1명의 도움을 얻어 응급실 노트에 기록된 자료와 대조작업을 수행하였다.

4. 자료 분석

수집된 자료는 실수와 백분율로 분석하고 그래프는 엑셀 프로그램을 이용했다.

IV. 연구결과 및 논의

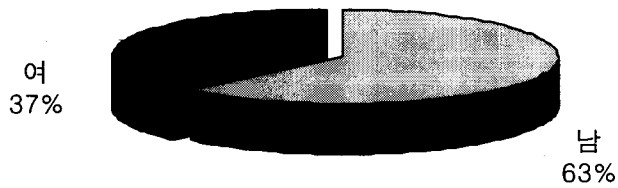
1. 연구대상의 일반적 특성

1) 성별 분포

본 연구대상 환자의 성별분포는 총 2,694명중 남아 1,686명(63%), 여아 1,008명(37%)으로 나타나 남녀성비가 1.7 : 1임을 알 수 있었다. 이는 국립의료원 응급실 환자의 성비(김원섭, 1991), 서울시 부도심지역 대학응급실 내원환아의 성비(김해동, 1989), 서울대학병원 응급실 환자의 성비(차한, 1989), 한국보훈병원 응급실 환자의 성비(문경덕, 1993)와도 동일했다. 한편 본 연구대상보다 약간 낮은 1.6 : 1의 남녀성비를 보인 대상은 고려대부속병원 응급실 복통 환자(이혜경외, 1987), 이대부속 목동병원 응급실 환자(정구영외, 1994), 한국보훈병원 응급실 환자(박원아외, 1991), 부산대병원 응급실 환자(김찬영, 1983), 서울도심지역 응급실 환자(김해동외, 1989) 등이었고 본 연구대상보다 높은 1.9 : 1의 남녀성비를 보인 대상은 전남대부속병원 응급실 환자(이재구·손철, 1978), 아산재단정음병원 응급실환자(이창희외, 1991), 경북대병원 응급실환자(박정환외, 1988), 조선대병원 응급실 환자(김진현외, 1986) 등이

었다. 그러나 본 연구결과와 성비보다 훨씬 차이가 많은 대상은 대구가톨릭대병원(김효정의(1992)의 2 : 1 과 한림대부속병원(이경호외, 1991)의 1.38 : 1이었다.

이상의 결과를 종합해볼 때 지역을 초월하여 응급실 내원 환자의 남녀성비는 1.6-1.7 : 1로서 남아가 훨씬 많음을 알 수 있었다<표 1 참조>.



<표 1> 성별 분포

이러한 통계적 분포를 보이는 것은 여러 가지가 작용하여 나타난 것이겠지만 본 연구자는 남아의 발달적 특성이나 남아선호사상이 작용한 것으로 사료되었다.

2) 발달단계별 분포

발달단계별 분포를 보면 1세-4세의 유아가 935명(34.7%)으로 가장 많았으며 다음으로 12세-18세미만 청소년이 536명(19.9%)을 나타내었고 4세-6세 학령전기아동은 311명(11.5%)으로서 가장 적게 내원한 것으로 나타났다<표 2 참조>.

한편 응급실 내원환아를 대상으로 조사한 기타 연구 결과들에서 본 연구와 유사하게 유아군이 최고 비율을 보인 곳을 살펴보면, 국립원호병원(이중환외, 1981)의 1-5세(43.4%), 이대부속병원(정구영외, 1994)의 1-4세(44.8%), 전남대부속병원(이재구외, 1978)의 1-6세

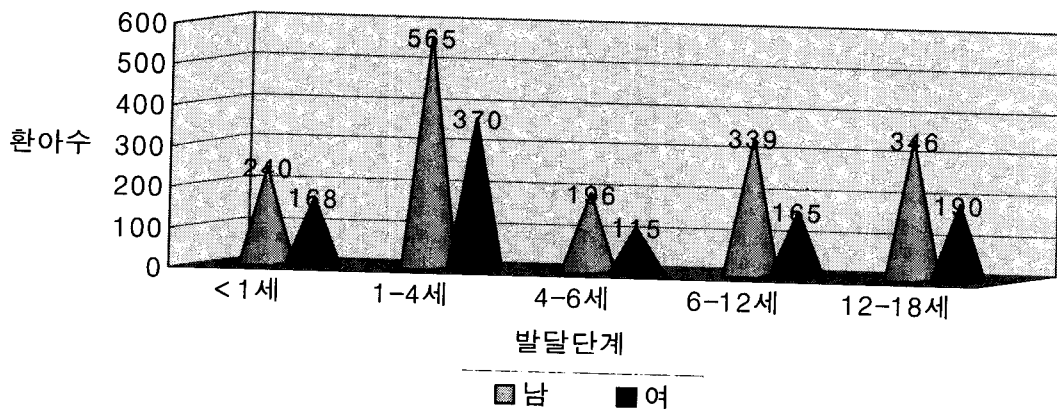
(40.1%), 농촌지역정읍병원(이창희외, 1991)의 1-3세(28.9%), 서울대병원(차한, 1989)의 1-3세(20.7%), 국립의료원(김원섭외, 1991)의 2-5세(29.0%), 중앙대병원(김해동외, 1989)의 2-5세(35.9%), 고려대병원(이혜경외, 1987)의 2-6세(24.6%)로 나타났으나 한국보훈병원(박원아외, 1991) 응급실 내원환아중에서는 6-11세 학령기 아동군이 30.9%를 차지하여 본 연구와는 다른 분포를 보였다. 또한 경북대병원 응급실 내원환아중에서는 1-2세군이 전체의 21.9%로서 제일 높았으나 사고환아를 국한하여 조사한 바에 의하면 3-5세군이 29.6%로서 제일 높음을 알 수 있었다(박정환외, 1988).

이상에서 응급실 내원환아의 발달단계별 분포특성을 살펴보았는데 주로 소아과의국이나 응급의학과에서 연구가 이루어졌기 때문에 아동의 발달특성에 맞게 분류하지 않았으며 연구대상 역시 내원환아 혹은 사고환아를 분리하여 조사하였기 때문에 통계치를 단순비교하기에 어려움이 있었다. 따라서 본 연구자는 아동의 발달특성을 1세미만, 1-4세미만, 4-6세미만, 6-12세미만, 12-18세미만으로 구분할 것을 추구하고 앞으로 학제간에 발달단계의 분류에 대한 합의를 도출할 것을 추구하고는 바이다.

2. 응급환아의 중증도(Triage) 및 발달단계에 따른 통계적 고찰

1) 중증도(Triage)

총 연구대상 2,694명중에서 증상이 불확실하거나 미 기재된 3명을 제외한 2,691명을 대상으로 응급상태의



<표 2> 발달단계별 분포

중증도를 살펴본 바는 <표 3>와 같이 위기(Critical) 1.26%, 응급(Acute) 14.6%, 긴급(Urgent) 29.5%, 비응급(Non-Emergent) 54.6%로 나타났다.

한편 세부적으로 환자의 중증도를 발달단계별로 살펴보면, 1세미만 영아의 경우에는 긴급율이 43.1%로서 비응급을 31.3%보다 높았지만 이를 제외한 모든 발달 단계에서 각각의 비응급율이 1-4세(62.7%), 4-6세(63.3%), 6-12세(60.3%), 12-18세(47.9%)로 매우 높은 수준임을 알 수 있다.

정구영의(1994)의 이화여대 목동병원 응급실을 내원한 환자중에서도 비응급군이 차지하는 비율이 48.9%였으며 이들 비응급환아의 주된 증상은 발열, 기침, 설사, 코막힘 등이었다.

이상에서 본 바와 같이 응급실을 찾은 환자중 비응급환아의 비율이 과반수를 넘는 것은 구태여 응급실에서 치료를 받지 않아도 될 수준의 환아가 응급실을 내원했다는 것을 의미하고 있다. 즉 응급실 내원환아의 상당수가 3차의료기관의 응급진료가 요구되는 환아가 아닌 것으로 판단되었다. 야간에는 소아과 의원이나 병원이 운영을 하지 않으므로 응급실이 외래기능을 피할 수는 없지만 중요한 것은 3차병원의 응급실이라는 점이다. 비응급환아의 과다한 3차병원 응급의료센터 이용은 응급의료센터의 과밀화를 초래하고 효과적이고 만족할 만한 진료를 방해하는 원인이 될 수 있다. 응급환자중에서 긴급한 응급처치를 요하는 환자는 전체 응급환자의 10~15%를 점유하고 있는 것으로 보고되고 있으며 응급환자의 중증도에 따라서 치료가 가능한 병원으로 직접이송 하는 것이 환자의 예후에 양호하다고 보고되고 있다. 따라서 응급의료센터의 응급실에는 비응급환자

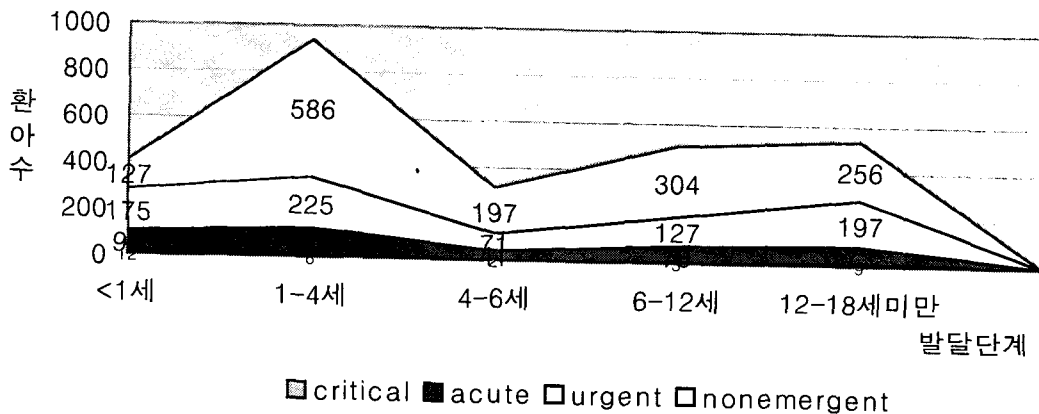
가 병상을 차지하고 있어서는 안될 것이며 보다 효율적인 응급실 운영을 위해서는 비응급환자를 신속하게 처리하여 귀가시킴으로써 중증도가 높은 응급환자를 항상 수용할 있도록 해야할 것으로 생각되며 아울러 비응급환자라 할지라도 되돌려 보낼 수는 없다고 본다. 즉 효과적인 응급정도의 분류기준을 통해 비응급환아는 1,2차 병원으로 긴급환아 3차병원으로 이송할수 있는 질서있는 응급의료체계의 구축이 필요하며 이러한 의미에서 Triage는 응급의료의 중요한 분야로서 지속적인 자료분석을 통하여 중증도 분류체계를 확립해야 할 것으로 사료된다.

2) 응급실 내원 동기

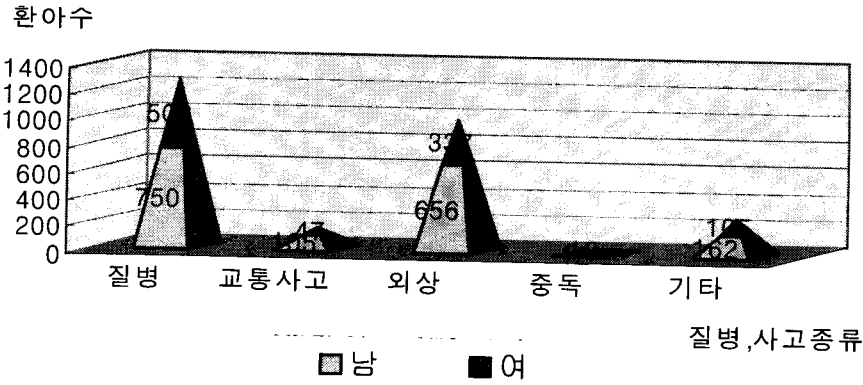
총 연구대상 2,694명중 기재가 불명확한 2명을 제외한 2,692명을 고찰한 결과는 <표 4>에서 보는 바와 같이 먼저 내원동기를 확인한뒤에 세부적으로 성별 및 발달 단계별 특성을 살펴보기로 한다.

첫째, 연구대상 환자의 내원동기를 질병, 사고, 외상, 중독 및 기타항목으로 나누어 살펴보기로 하면 '질병'이 1,252명(46.5%)으로 가장 많았으며 다음으로 '외상' 993명(36.9%), '교통사고' 152명(5.6%), '중독' 28명(1.0%)으로 나타났다. 한편 1983년 부산대학병원 응급실 내원환아를 대상으로 한 김찬영의 연구에서도 질병(64.1%), 사고(28.3%), 중독(3.2%) 순으로 발생순서는 같이 나타났지만 15년전에 비해 응급실 내원환아의 질병과 중독의 비율이 줄었고 사고(교통사고 포함) 및 외상의 비율은 증가했음을 알 수 있었다.

또한 국립의료원(김원섭외, 1991) 응급실 아동의 질병 분포에서도 질병이 전체의 50.9%로 제일 많았고 다



<표 3> 발달단계별 중증도



〈표 4〉 응급실 내원 동기

음으로 외상 및 사고가 35.7%로 높았으며 중독은 1.6%를 차지하여 본 연구의 외상 및 사고비율 42.5%에 비해서는 낮음을 알 수 있었다.

김해동의(1991)의 서울시 사대문안 도심지역과 사대문밖 비도심지역의 종합병원 응급아동을 대상으로 한 비교연구에서는 각각 질병비율(59.2%와 55.9%), 외상 및 사고비율(36.7%와 40.0%), 중독(0.6%와 1.9%), 기타(3.6%와 2.2%)의 순으로 나타나 본 연구결과에 비해 응급실 내원아동의 질병비율은 더 높고 외상 및 사고비율은 더 낮음을 알 수 있었는데 이는 본 대학병원이 부산지역의 3차진료기관중에서도 응급의료센터로 홍보되어 있을 뿐만 아니라 응급환자의 진료기능을 더 많이 수행하고 있음을 보여주는 결과라고 사료되었다.

그밖에 약 20년전 전남대병원을 대상으로 한 연구(이재구의, 1978)와 국립원호병원(이중한의, 1981)의 연구결과는 질병비율이 더욱 높아 각각 67.5%와 70.4%로서 본 연구결과의 질병비율 46.5%에 비해 매우 높았음을 알 수 있다. 이렇게 응급환아중 질병이 차지하는 비율이 높은 현상은 서울대학병원의 경우도 마찬가지였는데 전체 응급실 내원 아동의 76.55%를 차지하였다(차한, 1989).

둘째, 응급실을 내원하게된 동기를 환아의 성별로 살펴보면 '질병'에서는 1,252명중 남아 750명(60%), 여아 502명(40%)으로 남녀성비는 1.5 : 1로 남아가 많았으며 '외상'에서는 993명중 남아가 656명(66%), 여아는 337명(34%)으로 2 : 1의 비율을 보여 남아가 2배 정도 많은 것으로 나타났다.

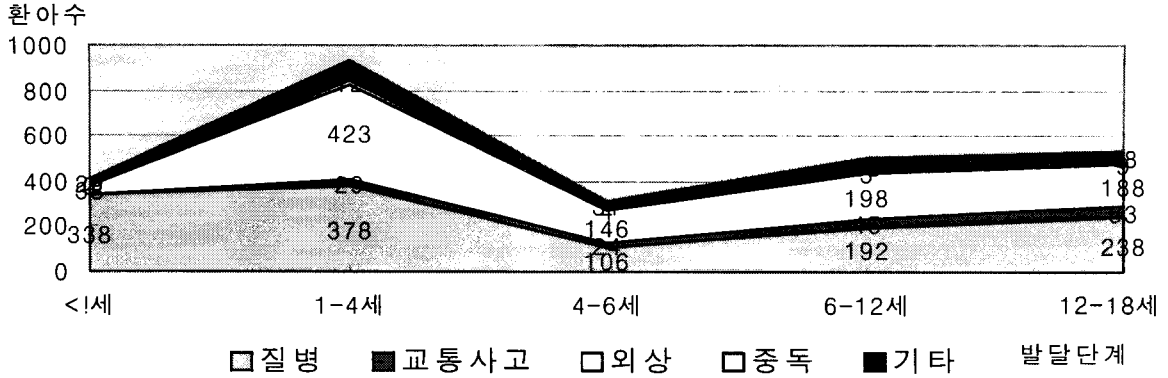
이상에서 살펴본 바와 같이 과거에 비해 응급실을 찾는 환아의 질병비율은 감소하였으나 사고 및 외상의 비

율은 늘었다고 말할 수 있다. 특히 응급실 내원환아중 남아의 사고비율이 질병비율보다 더 높은 이유는 남아들이 모험적이며 장난과 싸움이 심하고 활동량이 많은 등 운동발달 특성(이화자의, 1994; 김계숙, 1988)이 작용했기 때문이라 사료된다.

셋째, 연구대상 환아가 응급실을 내원한 동기를 질병, 사고, 외상, 중독 및 기타로 구분하여 아동의 발달단계 별로 살펴본 바는 〈표 5〉와 같다.

'질병' 때문에 내원한 대상자(1,252명) 중에 1-4세 유아기 환아가 378명(30.2%)으로 가장 많았고 다음으로는 1세미만의 영아가 338명(27%)이었으며 12-18세미만의 사춘기 및 청소년도 238명(19%)으로 나타났다. '교통사고' 때문에 내원한 대상자(152명) 중에 12-18세미만의 청소년이 53명(34.9%)으로 가장 많았고, 다음으로 6-12세의 학령기 아동이 45명(29.6%)으로 나타났다. '외상' 때문에 내원한 대상자(423명) 중에서는 1-4세 유아가 423명(42.6%)으로 가장 높은 발생빈도를 보였으며 그 다음으로는 6-12세 학령기 아동이 198명(19.9%), 12-18세미만의 청소년이 188명(18.9%)으로 나타났다. '중독' 때문에 내원한 대상자(28명) 중에서도 1-4세 유아가 12명(42.9%)으로 가장 높은 발생빈도를 나타냈다(표 5 참조).

이상에서 살펴본 바와 같이 교통사고를 제외한 질병, 외상 및 중독의 경우, 유아기 아동이 제일 높은 발생빈도를 보였는데 이는 유아기 아동은 영아기에 비해 스스로 활동을 시작하고 밖에서 친구들과 어울려 놀기를 좋아하고 호기심이 많아 활동범위가 넓어지며 밖에서 보내는 시간이 많을 뿐 아니라 활동양상도 점차 대범해지는 반면에 아직 위험성에 대한 인지능력과 판단능력이



〈표 5〉 발달단계별 응급실 내원 동기

부족함은 물론, 운동신경이 미숙한 발달 특성 때문이라 볼수 있다.

3) 내원 시간

연구대상 환아가 내원한 시간을 2시간 단위로 나누어서 살펴본 결과는 〈표 6〉과 같다.

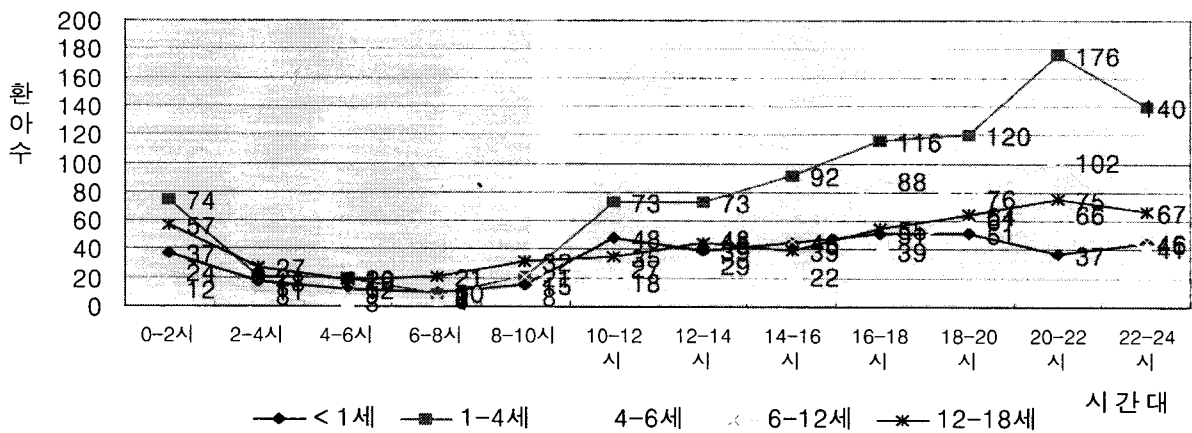
총 2,694명중 20시-22시에 내원한 환아가 456명 (16.9%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 18시-20시 372명 (13.8%)였으며 가장 적은 시간대는 오전 6시-8시로서 50명 (1.86%)이었다.

환아가 비교적 많이 내원한 오후 4시부터 자정까지의 내원환아의 분포를 단계별로 살펴보면, 1세 미만 영아는 184명 (45%), 1세-4세 552명 (59%), 4세-6세 207명 (66.6%), 6세-12세 312명 (61.9%), 12세-18세 미만 261명 (48.7%)으로 나타났으나 반대로 가장 적은 수의 환아가 내원한 기간대는 오전 6시-8시였으며 발달

단계별로 살펴보았지만 모두 5% 미만으로 낮음을 알 수 있었다.

이상에서 본 바와 같이 오후 4시에서 자정까지 내원환아수가 1,516명 (56.3%)으로 전체 환아의 반이상을 차지한 것으로 보아 오후 늦게부터 밤시간대에 응급실 내원 환아가 많음을 알 수 있었다. 하지만 1989년 차한 (1989)의 서울대병원 소아응급실 이용시간에 의하면 본 연구과는 달리 정오부터 오후 4시사이 가장 많았다. 그렇지만 춘천성심병원 응급실환아(이경호외, 1991)의 최다 방문시간이 오후 6시-자정이었으며 그의 전남대병원(이재구외, 1978), 한국보훈병원(박원아외, 1991), 국립원호병원(이중환외, 1981), 서울비도심지역 소재 대학병원(김해동외, 1989)의 응급실 내원 환아의 최다 방문 시간대는 오후 8시-자정까지로 나타났다.

이는 오후 늦게부터 자정까지의 시간대에 실제로 응급을 요하는 경우가 많이 발생한다기 보다는 그 시간대



〈표 6〉 발달단계별 시간대 분포

가 개인의원이나 종합병원의 외래업무가 이루어지지 않는다는 특성과 관련이 있을 것으로 보인다.

4) 월별, 계절별 분포

연구대상 환자의 월별 및 계절별 분포는 <표 7>, <표 8>에서 보는 바와 같이 비교적 고른 분포를 보였으나 10월에 281명(10.4%)으로 가장 많았고 다음으로 1월 262명(9.7%), 3월과 5월 각각 243명(9%), 12월 180명(6.7%), 7월 181명(6.7%)의 순으로 나타나 봄과 가을철이 각각 722명(26.8%), 710명(26.4%)으로서 겨울 645명(23.9%)과 여름 617명(22.9%)에 비해 상대적으로 내원환아의 수가 많음을 알 수 있었다. 그렇지만 연구대상 환아를 발달단계별로 나누어 월별 및 계절별 특성을 살펴보았지만 특별한 계절적 분포양상은 나타나지 않았고, 고른 분포를 보였다.

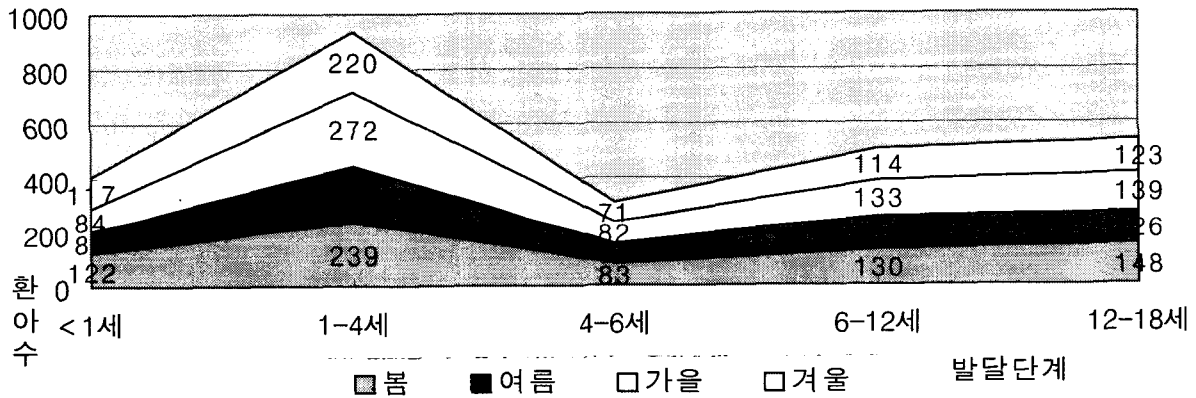
그런데 농촌지역 정읍병원(이창희외, 1991) 응급실

을 찾은 중독환아의 경우, 4-9월에 전체의 67.8%를 차지했고 이경호외(1991)의 춘천 성심병원 응급실 내원환아는 2월이 제일 적고 6월이 제일 많았다. 그의 국립원호병원(이종환외, 1981)과 한국보훈병원(문경덕외, 1993)의 응급실 환아도 6-7월에 가장 많고 11-12월에 가장 적었다고 보고하여 본 연구결과와 상이하였고 각 지역마다 월별 내원환아의 수가 다르다는 것을 확인하였다.

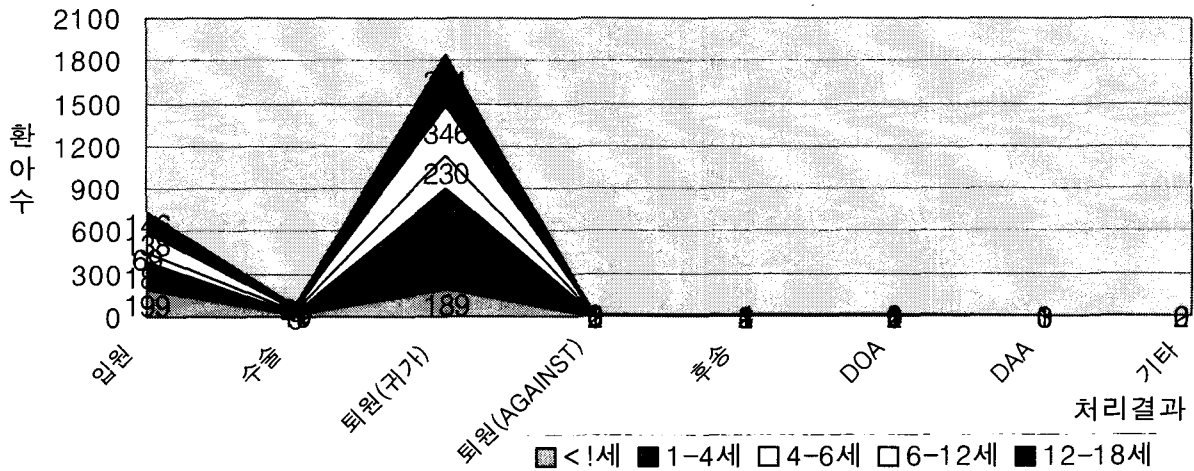
5) 응급 처리 결과

응급실에서 행해지는 처리에 대하여 입원, 귀가(퇴원), 수술, 후송, 사망 및 기타로 분류하여 살펴보면 <표 9>와 같다.

총 2,694명의 환아중 병실로 입원하는 경우는 전체의 27.4%(738명)이었으며 응급처치후 귀가한 경우는 1,843명(68.4%)으로서 내원환아의 대부분을 차지하였는



<표 8> 발달단계별 계절별 환아수 분포



<표 9> 처리결과별 환아수 분포

데 이때 가망이 없어 퇴원한 경우는 분석에서 제외시켰다. 수술한 경우는 76명(2.8%)으로 나타났으며 응급실 도착시 사망아(DOA)와 응급실에 도착한 직후 사망한 환아(DAA)를 포함하여 12명으로 전체의 0.4%(12명)이었다. 사망아를 발달단계별로 살펴보면 1세-4세와 1세 미만을 합하여 10명(83.3%)이었고 학동기이후가 2명(16.7%)였다. 또 세부적으로 연구대상 환아의 처치후 귀가율과 입원율을 발달단계별로 살펴본 결과, 먼저 귀가율은 1세 미만(189명, 46.3%), 1세-4세(717명, 76.7%), 4세-6세(230명, 74.0), 6세-12세(346명, 68.7%), 12세-18세 미만(361명, 67.4%)로 나타난 반면에 응급처치후 입원율은 1세 미만(199명, 48.8%), 1세-4세(186명, 19.9%), 4세-6세(69명, 22.2%), 6세-12세(138명, 27.4%), 12세-18세 미만(146명, 27.2%)로 나타났다.

한편 문경덕외(1993)의 입원율은 8.5%로서 본 연구결과에 비해 월등하게 낮았으며 김해동의(1989)의 서울 도심 및 비도심지역 대학병원의 입원율도 17.2%와 17.3%로서 낮았다. 그렇지만 농촌지역 정읍병원(이창희외, 1991)의 입원율은 55.6%로서 본 연구결과보다 높았고 귀가율은 30.0%로서 본 연구의 68.4%보다 낮았다.

이상에서 살펴본 바와 같이 영아를 제외한 연령층에서 응급처치후 많은 대상자가 귀가했으며 또한 영아기와 유아기를 제외한 연령층에서는 비슷한 입원율을 나타내었다. 이는 비응급환아의 비율이 높은 것과 관련이 있는 것으로 사료된다.

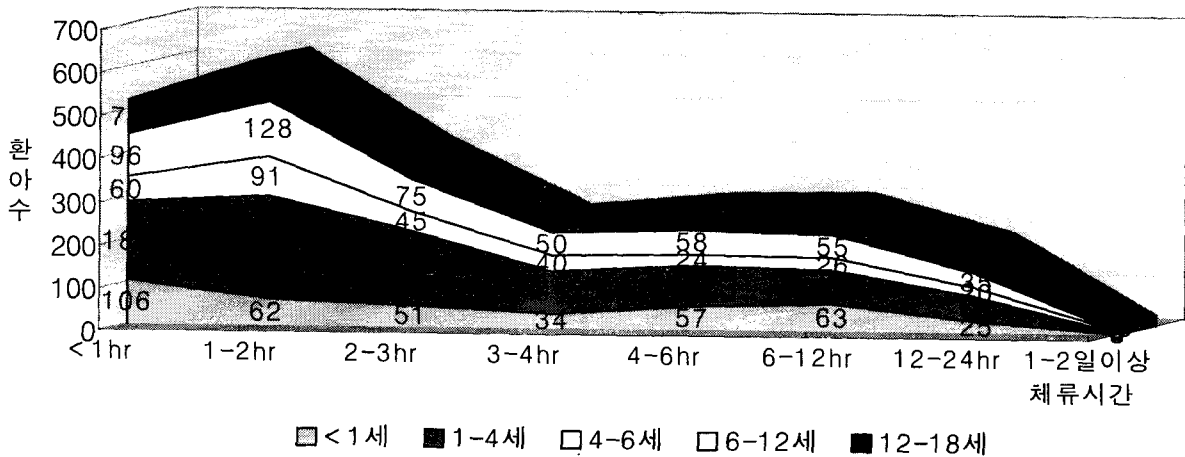
그러나 1세미만 영아의 경우, 입원환아(199명, 48.8%)가 귀가환아(46.3%)보다 약간 많았는데 이는 중증

도 분류에서도 알 수 있듯이 다른 발달단계와 달리 긴급율이 43%를 차지한 것과 관련이 있을 뿐만 아니라 단순한 외상이나 열상, 타박상의 비응급 환아보다는 호흡기 질환이나 감염성 질환 등의 입원을 요하는 긴급 질환이 많음을 입증해주고 있다.

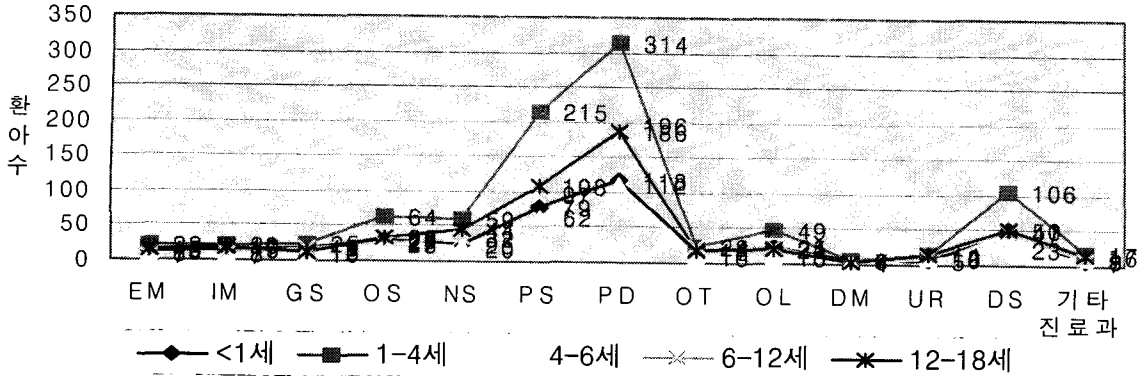
6) 응급실 체류시간

총 내원환아 2,694명중에서 미기재된 21명을 제외한 2,673명을 대상으로 응급실 체류시간의 분포를 살펴본 결과 <표 10>에서 보는 바와 같이 1-2시간이 624명(23.3%)으로 가장 많았고 1시간 미만 520명(19.5%), 2-3시간 423명(15.8%), 6-12시간(11.3%), 4-6시간(11.1%), 3-4시간(10.0%), 12-24시간 211명(7.3%)의 순이었고, 하루이상 머문 환아도 28명(1.0%)이나 되었으며 평균 응급실 체류시간은 4.6시간으로 나타났는데 이는 차한(1989)의 서울대병원 소아응급실의 평균 체류시간 4.3시간과 비슷하였다.

한편 응급실 체류시간을 발달단계별로 살펴보았지만 1세미만의 영아를 제외한 모든 단계에서 차이가 없었으며 주로 1시간-2시간이 제일 많았다. 단 1세미만의 영아의 경우는 1시간 미만이 26.4%로 가장 많음을 알 수 있었다. 특히 1세미만 영아의 체류시간이 짧았던 것은 응급을 요하는 경우가 많았기 때문이라고 사료된다. 뿐만 아니라 전체 내원환아의 42.8%가 2시간이내의 짧은 시간내에 처치가 이루어졌고 평균 체류시간이 4.6시간으로 나타난 것은 응급의료 및 간호가 체계적으로 이루어진 결과로 볼 수 있다.



<표 10> 체류시간별 환아수 분포



〈표 11〉 발달단계별 진료과별 분포

7) 진료과별 분포

연구대상 환자의 진료과별 분포를 발달단계별로 살펴본 바는 〈표 11〉에서 보는 바와 같이 전체 2,694명중 소아과가 926명(34.4%)으로 제일 많았고 다음으로는 성형외과 561명(20.8%), 구강외과 277명(10.3%)가 많았으며 가장 작은 분포는 피부과로서 25명(0.9%)을 차지하였다.

한편 진료과별 분포를 발달단계별로 살펴보았지만 전체와 마찬가지로 소아과, 성형외과, 구강외과 순으로 나타나 발달단계별 임상진료과의 특징은 찾아볼 수가 없었다.

지역을 달리한 기타의 연구결과에서 소아과가 차지하는 비율을 살펴보면 차한(1989)의 61.31%, 김원섭의(1991)의 65%, 김해동의(1989)의 53.8%~57.2%, 문경덕의(1993)의 65.18%로서 본 연구결과보다 훨씬 많았다.

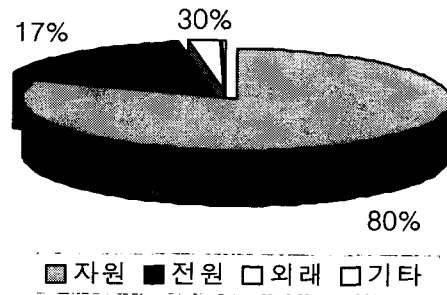
이상에서 살펴본 바와 같이 소아과가 가장 많이 분포되어 있었고 그외에는 외과계 즉 성형외과나 구강외과 환자가 많았던 것은 단순한 열상 및 외상이나 교통사고로 인한 외상 및 손상 환자가 많았기 때문으로 사료되었다.

8) 내원 형태

연구대상 환자의 내원형태를 자원, 전원, 외래 및 기타로 구분하여 살펴본 바는 〈표 12〉에서 보는 바와 같이 총 2,694명중 '자원'이 2,165명(80%)으로 가장 많았으며 다음으로 '전원'이 453명(17%)이었고 '외래 및 기타'가 3.0%로 나타났다.

이상에서 본 바와 같이 자원하여 내원한 환자의 비율이 1차, 2차진료원에서 전원되어 내원한 환자의 비율보

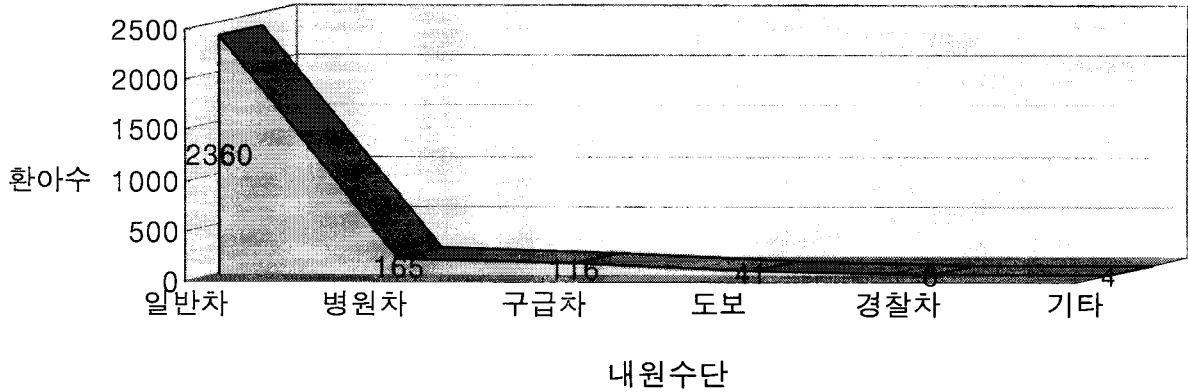
다 월등하게 높게 나타난 것은 아직도 환자의 응급도를 평가하여 응급실 입원을 결정하기 보다는 가족이나 환자가 처음부터 대형 종합병원이나 3차 진료기관에서 진료를 받으려고 하는 욕망이 작용했기 때문인 것으로 사료되며 또한 전원이율이 낮다는 것은 한국의 의료전달체계의 전달성에 대한 국민의 이해가 부족하여 3차진료기관의 입원을 결정했기 때문이라고 보아진다. 따라서 의료서비스체계에 대한 대국민 홍보 및 교육이 이루어져야 할 것으로 본다.



〈표 12〉 내원 형태별 분포

9) 내원시 교통 수단

연구대상 환자가 본 병원 응급실에 도착할 때 이용한 교통수단에 대한 분포를 살펴본 바는 〈표 13〉에서 보는 바와 같이 총 2,694명중 2,360명(87.6%)이 일반차를 이용하였으며 다음으로 병원차(165명, 6.1%), 119/129 구급차(116명, 4.3%), 도보(41명, 1.5%), 경찰차(6명, 0.2%), 기타(6명, 0.2%)의 순이었다. 이상에서 살펴본 바와 같이 일반차를 이용한 대상자가 많았던 것은 그만큼 비응급율이 높았다는 증거이며 1991년부터 119, 129



〈표 13〉 내원수단별 분포

응급의료체계가 시행된점을 감안할 때 119응급환자 정보센터 및 긴급구명 안내센터의 활용에 대한 홍보가 적절히 이루어지지 못했다는 것을 암시하고 있다.

따라서 본 연구자는 택시기사들의 응급환자관리를 위한 교육프로그램 개발을 제안하는 바이다.

V. 결론 및 제언

1. 결 론

1) 성별 및 발달단계별 분포

성별 분포는 남아 1,686명(63%), 여아 1,008명(37%)으로서 남녀성비가 1.7 : 1이었으며 발달단계별 분포를 보면 1세-4세의 유아가 935명(34.7%)으로 가장 많았다.

2) 중증도 분포(Triage)

연구대상의 중증도 분포는 위기(Critical) 1.26%, 응급(Acute) 14.6%, 긴급(Urgent) 29.5%, 비응급(Non-Emergent) 54.6%로 나타났다.

3) 응급실 내원동기

① '질병'이 1,252명(46.5%)으로 가장 많았으며 다음으로 '외상' 993명(36.9%), '교통사고' 152명(5.6%), '중독' 28명(1.0%)으로 나타났다.

② 성별로 살펴보면 '질병'에서는 1,252명중 남아 750명(60%), 여아 502명(40%)으로 남녀성비는 1.5 : 1로 남아가 많았으며 '외상'에서는 993명중 남아가 656명(66%), 여아는 337명(34%)으로 2 : 1의 비율을 보여 남아가 2배 정도 많은 것으로 나타났다.

③ 아동의 발달단계별로 살펴보면, '질병' 때문에 내원한 대상자(1,252명) 중에 1-4세 유아기 환아가 378명(30.2%)으로 가장 많았고 '교통사고' 때문에 내원한 대상자(152명) 중에 12-18세미만의 청소년이 53명(34.9%)으로 가장 많았고, '외상' 때문에 내원한 대상자(423명) 중에서는 1-4세 유아가 423명(42.6%)으로 가장 높은 발생빈도를 보였으며 '중독' 때문에 내원한 대상자(28명) 중에서도 1-4세 유아가 12명(42.9%)으로 가장 높은 발생빈도를 나타냈다.

4) 응급실 내원시간

20시-22시에 내원한 환아가 456명(16.9%)으로 가장 많았다.

5) 월별, 계절별 분포

월별 분포는 비교적 고른 분포를 보였으나 10월에 281명(10.4%)으로 가장 많았고 다음으로 1월 262명(9.7%), 3월과 5월 각각 243명(9%), 12월 180명(6.7%), 7월 181명(6.7%)의 순이었고 으로서 나타나 계절별로는 봄과 가을철이 각각 722명(26.8%), 710명(26.4%)으로서 겨울 645명(23.9%)과 여름 617명(22.9%)에 비해 많았다.

6) 응급실 도착후 처리결과

응급실에서 행해지는 처리에 대하여 입원, 귀가(퇴원), 수술, 후송, 사망 및 기타로 분류하여 살펴보면 입원 27.4%(738명), 응급처치후 귀가 1,843명(68.4%), 수술 76명(2.8%), DOA /DAA 12명(0.4%)이었다. 사망률이 제일 높은 연령층은 1세-4세와 1세미만을 합하여 10명(83.3%)이었고 귀가율이 제일 높은 군은 1세

-4세(717명, 76.7%)인 반면에 입원율은 1세미만(199명, 48.8%)이 제일 높았다.

7) 응급실 체류 시간

응급실 체류시간은 1-2시간이 624명(23.3%)으로 가장 많았고 평균 응급실 체류시간은 4.6시간이었다.

8) 진료과별 분포

진료과별 분포는 소아과가 926명(34.4%)으로 제일 많았고 다음으로는 성형외과 561명(20.8%), 구강외과 277명(10.3%)가 많았으며 가장 작은 분포는 피부과로서 25명(0.9%)을 차지하였다.

한편 진료과별 분포를 발달단계별로 살펴보았지만 전체와 마찬가지로 소아과, 성형외과, 구강외과 순으로 나타나 발달단계별 임상진료과의 특징은 찾아볼 수가 없었다.

9) 응급실 내원 형태

내원형태를 자원, 전원, 외래 및 기타로 구분하여 살펴본 바 '자원'이 2,165명(80%)으로 가장 많았으며 다음으로 '전원'이 453명(17%)이었고 '외래 및 기타'가 3.0%로 나타났다.

10) 응급실내원 당시 교통수단

응급실에 도착할 때 이용한 교통수단에 대한 분포는 2,360명(87.6%)이 일반차를 이용하였으며 다음으로 병원차(165명, 6.1%), 119/129 구급차(116명, 4.3%), 도보(41명, 1.5%), 경찰차(6명, 0.2%), 기타(6명, 0.2%)의 순이었다.

2. 제 언

이상의 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언한다.

- 1) 응급실 내원 아동의 주소 및 제공된 간호서비스의 내용에 대한 분석이 필요하다.
- 2) 비응급 내원 아동이 3차병원 응급실로 오게 된 원인적 배경에 대한 연구가 필요하며 응급실로 입원할 수 밖에 없었던 절박한 이유가 무엇인지에 대한 질적 연구도 필요하다.

참 고 문 헌

고봉연, 김미선, 김인혜, 김태민, 김효식 외 (1999).

응급환자관리학. 서울: 대학서림.

김명은 (1993). 응급환자 후송체계 이용에 관한 조사연구. 한양대학교 행정대학원, 석사학위논문.

김소선, 이은숙 (1999). 초등학교 저학년 아동들의 안전 사고 발생 실태 및 관련요인분석. 대한간호학회지, 29(1), 117-126.

김원선, 홍영진, 안돈희, 손근찬 (1991). 응급실 환아에 대한 임상적 관찰. 소아과, 34(1), 7-15.

김준식, 이영주, 조준필 (1995). 중환자에서 APACHE III Score와 사망률과의 관계. 대한응급의학회지, 6(1), 58-65.

김진현, 박철원, 나창수 (1986). 응급실 환아에 대한 임상 통계적 관찰. 조선의대 논문집, 11(1), 157-166.

김찬영 (1983). 응급실 내원 환아의 임상 및 통계적 관찰. 부산대학교 학술지, 23(2), 85-93.

김 현, 임경수, 이강현, 김영식, 김선만, 황성오 (1996). AVPU scale과 Glasgow Coma Scale의 상관관계: 의상환자의 의식상태평가법. 대한응급의학회지, 7(1), 59-63.

김해동, 김태섭 (1989). 소아연령의 응급실 환자에 대한 임상적 비교 연구. 한국의과학, 21(3), 271-282.

김효정, 송광익, 황진복, 한창호, 정혜리, 권영대 (1992). 응급실 방문 사고 환아의 통계적 고찰. 소아과, 35(5), 621-629.

내무부소방국 (1995). 1995년도 구급활동현황.

노준양, 장창순, 이성용, 노경민, 홍기천, 이두선 (1993). 응급실 자료의 구축과 그 활용. 대한응급의학회지, 4(1), 53-66.

문경덕, 박원아, 이혜경, 유영희, 이현숙 (1993). 응급실 환아의 통계적 관찰(II). 소아과, 36(12), 1732-1739.

보건복지부 (1995). 응급의료관계법령집(1995.3).

박원아, 서희정, 이혜경, 유영희, 이현숙 (1991). 응급실 환아의 통계적 관찰(I). 최신의학, 34(9), 39-44.

박윤형 (1992). 응급의료체계구축과 관련된 정부시책. 제8차 병원관리 종합학술대회 연세집, 대한병원 협회.

박인철, 이경룡, 이한식 (1996). 구급차를 이용한 응급환자 중증도 분류. 대한응급의학회지, 3(1), 104-111.

박정환, 배영숙 (1988). 대구시내 종합병원 응급실에 찾아온 소아사고 환아의 사고 원인. 예방의학회지, 21(2), 224-237.

박재황 (1992). 응급환자의 실태에 관한 연구-호남 서북부지역을 중심으로-. 대한응급의학회지, 3(1),

62-70.

서강석, 이정현, 김종근, 감 신, 박정배, 윤영국 (1998). 응급실에서 중증도 분류체계개발. 대한응급의학회지, 9(1), 25-33.

안돈희 (1994). 사고환아의 응급실 방문실태 (특집 II). 소아환자의 응급실 현황. 대한의학협회지, 37(6), 690-693.

오성희 (1994). 응급실 방문 환자의 감염질환. 대한의학협회지, 37(6), 705-714.

윤여규, 정연권, 윤희정 (1993). 3차의료기관 응급실 내원 환자의 분석. 대한외상학회지, 7, 92-98.

이경호, 박원일, 이경자 (1991). 응급실에 내원한 환자의 통계적 고찰. 인간과학, 15(1), 17-22.

이 근 (1994). 증세와 증상별로 본 응급실 환자의 실태. 대한의학협회지, 37(6), 694-698.

이은옥, 전명희, 유정희 (1995). 응급의학총론. 신광출판사.

이재구, 손 철 (1978). 응급실 환아에 대한 임상통계적 관찰. 전남대학교 의과대학 논문집, 15, 269-276.

이종환, 김중순, 신동기, 이현숙 (1981). 응급실 내방환아의 임상 통계적 현황. 24(4), 16-22.

이창희, 최규동, 한현수, 황혜현 (1991). 농촌지역 응급실에 내원한 소아급성중독의 임상적 고찰. 가정의학, 12(2), 40-46.

이향련 (1994). 응급환자의 Triage와 외상점수체계. 대한간호학회지, 33(1), 33-36.

이혜경, 독고영창, 최평화 (1987). 부통을 주소로 한 응급실 소아환자에 대한 임상적 고찰. 최신의학, 30(3), 43-48.

이 철 (1994). 신생아 응급실 활용 및 이송실태. 대한의학협회지, 37(6), 699-704.

장준석, 장문준, 이한식 (1992). 응급환자 과밀화 요인의 분석. 대한응급의학회지, 3(1), 71-78.

정구영, 신준섭, 김호성, 이승주 (1994). 응급실에 내원한 소아환자의 중증도 분류를 통해 응급실 과밀화가 가능한가? 대한응급의학회지, 5(2), 347-364.

정풍만 (1994). 응급실 방문환아의 소아외과적 문제. 대한의학협회지, 37(6), 715-719.

차 한 (1989). 소아응급실 이용양상. 소아과, 32(7), 897-914.

탁문곤 (1994). 한국의 응급의료체계에 관한 연구. -소방구급행정을 중심으로-. 단국대학교 행정대학원 석사학위논문, 행정학과 일반행정전공.

홍은석, 임경수, 김선만, 황성오 (1996). 응급환자의 중증도 분류를 위한 지표의 개발. 대한응급의학회지, 7(2), 171-178.

Gail Handisides (1996). Triage in Emergency Practice. Mosby Co., Seattle, Washington.

- Abstract -

Key concept : The Triage, The statistical data

A Study on the Triage and Statistical Data by the 5 Developmental Stages of the Children in Emergency Room, PNU

Kim, Young Hae* · Lee, Hwa Ja** · Cho, Seok Ju***

The subjects, under 18 old, 2,694 children who visited ER during 1998, were surveyed by the Triage and other statistical data. The results were as follows :

1. The male to female ratio was 1.7 : 1, and the toddler (1-4 old) was the majority.
2. Triage ; critical 1.3%, acute 14.6%, urgent 29.5%, nonemergent 54.6%.
3. The reasons of visiting ER ;
 - 1) The children had diseases (46.5%), injury (36.9%), TA (5.6%) and toxication (1.0%).
 - 2) In diseases, male to female ratio was 1.5 : 1 and in injury, male to female was 2 : 1.
 - 3) Among the children having in TA, 12-18 old groups was the majority (34.9%).
4. The time of visiting ; the 20 : 00-22 : 00 was the majority (16.9%).
5. By monthly and seasonal distribution ; Jan. (9.7%), Mar. and May (9%) respectively, Dec. and July (6.7%) respectively. The children who

* PhD, RN, Assitant Professor, at the Dept. of Nursing, College of Med., PNU

** PhD, RN, Professor, at the Dept. of Nursing, College of Med., PNU

*** PhD, MD, Lecturer, at the Dept. of Emergency Med., College of Med., PNU

visted ER in spring and autumn showed higher portion than those of summer and winter.

6. Results ; admission(27.4%), discharge(68.4%), operations(2.8%), and DOA and DAA(0.4%). The mortality of the infancy and toddler groups was 83.3%. The infancy group showed the highest rate of admission.
7. The time of staying in ER ; 1-2 hrs was the major group(23.3%) and the average was 4.6 hours.
8. By clinical departments ; Ped. was 34.4%, PS was 20.8%, Dental Surgery was 10.3% and Dermatology was 0.9%.
9. The types of visting ; the group who visited by themselves was 80%, transfer from the primary and secondary clinic was 17% and OPD was 3.0%.
10. The traffic means ; by the own cars and taxi were 87.6%, by hospital ambulance was 6.1% and by 119 ambulance was 4.3%.