

응급실 환아의 임상 통계학적 고찰

이화여자대학교 의과대학 소아과학교실

김경희

= ABSTRACT =

Statistical Studies of Pediatric Emergency Room Patients

Gyoung Hee Kim, M.D.

Department of Pediatrics, College of Medicine, Ewha Womans University

5289 pediatric age group patients in the emergency room in E.W.U. Hospital during 3 years from Jan. 1980 to Dec. 1982.

The results were obtained as follow

- 1) Among the patients visiting the emergency room, the patients under the 15 years of age were 29.1% of total emergency patients.
- 2) The male to female ratio was 1.7 : 1.
- 3) Monthly distribution of patients showed progressive increasing from May to October, and the high incidence in October.
- 4) Most frequent diseases was respiratory disease (21.8%), followed by accident (18.3%), gastrointestinal disease (16.5%) and neurologic disease (9.8%).
- 5) In the respiratory disease, the most frequent disease was upper respiratory infection (59.3%), followed by pneumonia (10.2%) and bronchiolitis (5.3%). In the accident, the most frequent disease was trauma (52.4%). In the gastrointestinal disease, the most frequent disease was gastroenteritis (84.6%). In the neurologic disease, the most frequent disease was febrile convulsion (43.9%). In the neonatal disease, the most frequent disease was neonatal hyperbilirubinemia (24.8%).
- 6) Admission rate through emergency room was 32%.

서 론

응급실 환자의 처치에 대한 많은 진전이 있음은 주지의 사실이거나와 근래 종합병원 응급실의 설비 및 응급환자 처치에 대한 일반환자의 신뢰도 증가와 이용상

의 편리 및 보험대상자의 확대 등으로 응급실을 이용하는 환자수가 해마다 늘어나는 경향임을 국내외 여러보고를 통해서도 알수 있다. 이에따라 응급치료를 요하지 않는 환자들의 응급실 방문도 또한 증가하여 사실상 꽤 필요한 응급실 환자처치에 지장을 주는 경우도 빈번한 바이다. 이에 저자는 과거 3년간 이대부속병

원 응급실을 찾아온 15세 미만의 소아연령층의 환아에 대한 임상통계적 관찰을 하여 보았다.

관찰대상 및 방법

1980년 1월 1일부터 1982년 12월 31일까지 만 3년간 이대부속병원 응급실을 방문한 만 15세 미만의 소아 환자를 대상으로 하여 응급실 일지를 참고로 하여 연도별, 성별, 월별, 연령별, 내방시간별, 지역별, 질병별 등으로 나누어 관찰하여 보았다.

관찰성적

만 3년간 응급실을 방문한 환자 총수는 18,181명이

Table 1. Yearly distribution

Year	Case No. of total Pt.	No. of Ped.	%
1980	4,840	1,477	30.5
1981	5,463	1,386	25.4
1982	7,878	2,426	30.8
Total	18,181	5,289	29.1

Table 2. Sex distribution

Sex Year	Male (%)	Female (%)	Total
1980	950 (64.3)	527 (35.7)	1,477
1981	817 (59.0)	569 (41.0)	1,386
1982	1,537 (63.4)	889 (36.6)	2,426
Total	3,304 (62.5)	1,985 (37.5)	5,289

Table 3. Monthly distribution of patients

Year	Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
1980	(No.)	81	80	83	115	147	141	147	120	155	174	140	94	1,477
	(%)	5.5	5.4	5.6	7.8	10.0	9.5	10.0	8.1	10.5	11.8	9.5	6.4	100.0
1981	(No.)	115	125	98	140	104	109	102	170	120	129	98	76	1,386
	(%)	8.3	9.0	7.0	10.1	7.5	7.9	7.4	12.3	8.7	9.3	7.0	5.5	100.0
1982	(No.)	130	138	140	198	241	240	250	170	249	280	242	148	2,426
	(%)	5.4	5.7	5.8	8.2	9.9	9.9	10.3	7.0	10.3	11.5	10.6	6.1	100.0
Total	(No.)	326	343	321	453	492	490	499	460	524	583	480	318	5,289
	(%)	6.2	6.5	6.1	8.7	9.3	9.3	9.4	8.7	9.9	11.0	9.1	6.0	100.0

Table 4. Age distribution

Age	No. of cases	%
0 - 1 Mo.	449	8.5
1 - 6 Mo.	748	14.1
6 - 12 Mo.	966	18.3
1 - 3 Yr.	1,164	22.0
3 - 6 Yr.	716	13.5
6 - 12 Yr.	906	17.1
over 12 Yr.	340	6.4
Total	5,289	100.0

었으며 그중 만 15세 미만의 소아환자가 5,289명으로 전체의 29.1%에 해당되었고 (Table 1) 연도별로는 1980년이 1,477명 1981년이 1,386명 1982년이 2,426명으로 급증한 결과를 보였다. 남녀의 비율은 (Table 2) 남아가 3,304명, 여아가 1,985명으로 1.7:1의 비율로 남아가 높았다.

월별 (Table 3)로는 대체로 고른 분포를 보였으며 봄철에서 가을에 이르는 5월에서 10월까지 증가 추세를 보이고 있다. 연령별 (Table 4) 분포를 보면 1세에서 3세 미만이 1,164명 (22.0%)로 가장 높았고 다음이 6개월에서 12개월 미만으로 966명 (18.3%)이었고 12세 이상에서 15세 미만 사이가 340명(6.4%)로 가장 적었다. 내원시간 분포 (Table 5)는 실제적으로 응급이 요구되지 않는 환아들이 외래 근무시간 이후에 찾아오게 되는 일이 많아 오후 4시에서 8시 사이가 1,444명 (27.3%)로 가장 많았고 다음이 오후 8시에서 0시 사이가 1,298명 (24.5%) 순이었다. 반면 0시에서 오전 4시 (279명 5.3%), 오후 4시에서 8시 (451명 8.5%)에는 내원 환아가 현저히

감소되어 있으나 이들중에는 진정한 응급치료가 요구되는 환아가 다른 시간에 내방하는 환아에 비해 더 많음을 관찰할 수 있었다.

지역별 분포(Table 6)는 병원위치와 밀접한 관계를 보여 주어 본병원이 위치한 종로구가 145명(27.5%)로 가장 많았고 종로구와 인접한 동대문구가 820명(15.5%)로 다음 순이었으며 그의 지역은 고른 분포를 보이고 있으며 또한 경기도 지역에서 323명(6.1

%), 타도지역에서 100명(1.9%)으로 서울시 구역에 뜻지 않는 내방율을 보이고 있다.

내원 환아를 병유별(Table 7)로 보면 호흡기계 질환이 가장 많아 1,157명으로 전체의 21.8%를 점하고 있으며 다음이 돌발사고(970명, 18.3%), 소화

Table 5. Visiting time of patients

Time	Cases	No. of cases	% of cases
0 -- 4	279	5.3	
4 -- 8	451	8.5	
8 -- 12	790	15.0	
12 -- 16	1,028	19.4	
16 -- 20	1,444	27.3	
20 -- 24	1,298	24.5	
Total	5,289	100.0	

Table 6. Distribution of patient's address

Address	No.	No. of cases	% of cases
Jong Ro Ku	145	27.5	
Dong Dae Moon Ku	820	15.5	
Sung Buk Ku	538	10.2	
Choong Ku	360	6.8	
Sung Dong Ku	328	6.2	
Kang Nam Ku	301	5.7	
Do Bong Ku	264	5.0	
Kang Dong Ku	217	4.1	
Suh Dae Moon Ku	101	1.9	
Kwan Ak Ku	79	1.5	
Yuna Deung Po Ku	78	1.5	
Yong San Ku	78	1.5	
Ma Po Ku	74	1.4	
Kang Su Ku	69	1.3	
Eun Pyoung Ku	58	1.1	
Dong Jak Ku	32	0.6	
Ku Ro Ku	16	0.3	
Kyoun Ki Do	323	6.1	
Others	100	1.9	
Total	5,289	100.0	

Table 7. Classification of disease of emergency cases

Classification of Disease	Number of cases	%
1. Respiratory disease	1,152	21.8
2. Accident	970	18.3
3. Gastrointestinal disease	874	16.5
4. Neurologic disease	517	9.8
5. Infectious disease	478	9.0
6. Neonatal disease	306	5.8
7. Surgical Abdomen	177	3.3
8. Skin disease	104	2.0
9. ENT disease	103	1.9
10. Hematologic disease	68	1.3
11. Drug Intoxication	61	1.2
12. Eye disease	55	1.0
13. Poisoning	44	0.8
14. DOA	39	0.7
15. Cardiovascular disease	29	0.5
16. Genitourinary disease	27	0.5
17. Renal disease	6	0.1
18. No disease present	83	1.6
19. Undetermined	196	3.7
Total	5,289	100.0

Table 8. Respiratory disease

Disease	No. of cases	%
Upper respiratory infection	683	59.3
Pharyngotonsillitis	155	13.5
Pneumonia	118	10.2
Croup	70	6.1
Bronchiolitis	61	5.3
Asthma	45	3.9
Bronchitis	20	1.7
Total	1,152	100.0

기계질환(874 명, 16.5 %), 신경계 질환(517 명, 9.8 %), 전염성 질환(478 명, 9.0 %), 신생아 질환(306 명, 5.8 %)등의 순이었고 신장계 질환이 6명(0.1 %)으로 가장 낮았다. 이외에 이학적 화학적 검사상 아무런 병적 이상없이 부모의 지나친 염려로 내원한 환아가 83 명(1.6 %)이었고 도착시 이미 사망한 예가 39 명(0.7 %)이었고 병별로 확정되지 못한 예가 196 명(3.7 %)이었다.

전체 환아의 많은 부분을 차지하고 있는 몇가지 질환군을 다시 질병별로 분류하여 보면 호흡계 질환(Table 8)은 총 1,152 명이었고 이중 상기도염이 683 명(59.3 %)로 가장 많았고 인후염 및 폐도선염이 155 명(13.5 %), 폐렴이 118 명(10.2 %), croup 이

70 명(6.1 %)의 순이었다.

돌발사고중(Table 9) 의상이 508 명(52.4 %)로 반수 이상을 차지했고 다음이 교통사고(252 명, 26.0 %), 화상(154 명, 15.9 %), 이물흡입(56 명, 5.7 %)순으로 나타났다.

소화기 질환은(Table 10) 총 874 명으로 이중 위장관염 739 명(84.6 %)로 두드러지게 많았으며 적리가 78 명(8.9 %), 구강내염이 24 명(2.7 %), Mesenteric lymphadenitis 가 20 명(2.3 %), 간염이 13 명(1.5 %)순이었다.

신경계 질환(Table 11)은 총 517 명으로 이중 열성경련이 227 명(43.9 %)으로 가장 많았고 다음으로 뇌막염(147 명, 28.4 %), 간질(59 명, 11.4 %), 뇌증(6 명, 1.2 %), Reye 증후군(4 명, 0.8 %)순이었다.

전염성 질환(Table 12)은 총 478 명으로 급성 중이염이 98 명(20.5 %)으로 가장 많았고 풍진(56 명, 11.7 %), 수두(51 명, 10.7 %), 홍역(40 명, 8.4 %)

Table 9. Accidents

	No. of cases	%
Trauma	508	52.4
Traffic accident	252	26.0
Burn	154	15.9
Foreign body aspiration	56	5.7
Total	970	100.0

Table 10. Gastrointestinal disease

	No. of cases	%
Gastroenteritis	739	84.6
Dysentery	78	8.9
Stomatitis	24	2.7
Mesenteric lymphadenitis	20	2.3
Hepatitis	13	1.5
Total	874	100.0

Table 11. Neurologic disease

	No. of cases	%
Febrile convulsion	227	43.9
Meningitis	147	28.4
Epilepsy	59	11.4
Encephalopathy	6	1.2
Rey's syndrome	4	0.8
Others	74	14.3
Total	517	100.0

Table 12. Infectious disease

	No. of cases	%
OMPA	98	20.5
German measles	56	11.7
Chicken pox	51	10.7
Measles	40	8.4
Pertussis	39	8.2
Cellulitis	28	5.9
Roseolar Infantum	24	4.7
Mumps	22	4.6
Osteomyelitis	21	4.3
Urinary tract Infection	17	3.6
Hand foot Mouth Syndrome	16	3.3
Herpangina	13	2.7
Pulmonary tuberculosis	9	1.9
Moniliasis	8	1.7
Scarlet fever	8	1.7
Diphtheria	6	1.3
Sepsis	6	1.3
Tubeculous pleurisy	5	1.0
APGN	5	1.0
Rheumatic fever	4	0.8
Impetigo	2	0.4
Total	478	100.0

Table 13. Neonatal disease

Disease	No. of cases	%
Neonatal hyperbilirubinemia	76	24.8
Prematurity	72	23.5
Sepsis	67	21.9
Dehydration fever	44	14.4
Omphalitis	11	3.6
Respiratory distress syndrome	9	2.9
Neonatal tetanus	9	2.9
Aspiration pneumonia	4	1.3
Congenital hydrocephalus	3	1.0
Caput succedaneum	2	0.7
Asphyxia	1	0.3
Congenital syphilis	1	0.3
Others	7	2.3
Total	306	100.0

Table 14. Surgical condition

	No. of cases	%
Intussusception	94	53.1
Appendicitis	30	16.9
Hernia	22	12.4
Abscess	11	6.2
Paralytic ileus	7	4.0
Panperitonitis	6	3.4
Intestinal obstruction	3	1.7
Imperforate anus	2	1.1
Esophageal atresia	2	1.1
Total	177	100.0

Table 15. Admission rate

Year	No. of cases	No. of admission	%
1980	1,477	535	36.2
1981	1,486	228	16.5
1982	2,426	930	38.3
Total	5,289	1,693	32.0

등으로 고른 분포를 나타냈다.

신생아 질환은 (Table 13) 총 306 명으로 신생아 파혈청 빌리루빈증이 76 명 (24.8 %)으로 가장 많았고 미숙아 (72 명, 23.5 %), 폐혈증 (67 명, 21.9 %), 탈수증 (44 명, 14.4 %), 제대 감염 (11 명, 3.6 %) 등의 순서였다.

외과질환 (Table 14)은 총 177 명중 장증첩이 94 명 (54.1 %)으로 반수 이상을 차지했고 그외 총수돌기증 (30 명, 16.9 %), 헤르니아 (22 명, 12.4 %), 동양 (11 명, 6.2 %)이었다.

응급실을 경유하여 입원한 환아는 1,693 명으로 총 환아의 32 %의 입원율을 나타내고 있다 (Table 15).

고 안

응급실 환아의 증가율은 Shortlife 등¹⁾은 15년내에 약 400 %, Brown 등²⁾은 약 50 % 그리고 김등³⁾은 10년내에 약 300 %를 보고 하였고 안동⁴⁾은 약 17 %의 증가를 보이고 있으며 저자의 관찰에서는 1975년에 본 병원에서 임동⁵⁾이 보고 한것을 비교하여 볼때 10년간 약 470 %의 증가를 보이고 있다.

전체 응급실 환자중 만 15세 미만인 소아 환자가 국외 보고로는 Weinerman 등⁷⁾은 32.8 %, Wingert 등⁶⁾은 22 %, Brown 등²⁾은 15 %였으며, 김등³⁾은 18.9 %, 임동⁵⁾은 28.2 %, 안동⁴⁾은 21.9 %였으며 본 관찰에서는 29.1 %로 임동⁵⁾과 Weinerman 등⁷⁾의 보고와 비슷하였다.

남녀의 비는 김등³⁾은 2:1로 임동⁵⁾과 권등⁶⁾에서는 3:2로 안동⁴⁾은 1.6:1의 비율로 남아가 많았는데 본 관찰에서는 안동⁴⁾의 보고와 유사한 1.7:1로 남아가 많았다.

연령 분포에서 응급실 내방 환아중 3세 미만의 환아만을 관찰하면 본관찰의 62.9 %는 권등⁶⁾의 72 %보다는 다소 낮고 Bergman 등⁸⁾의 59 %나 안동⁴⁾의 43.8 %보다는 많은 경향을 보였으나 이 연령군의 응급실 환아의 제일 많은 비율을 차지함은 공통된 결론이다. 제일 많은 연령군은 보면 김등³⁾은 6~12세군 (27.9 %), 안동⁴⁾은 3~6세군 (23.1 %), 임동⁵⁾은 1~3세군 (25.4 %) 그리고 권등⁶⁾은 6~12개월군 (23 %)로 각각 다르게 나타냈는데 본 관찰에서는 1~3세군이 22.0 %로 임동⁵⁾의 보고와 유사하였다.

응급실을 방문하는 시간은 대체적으로 다른 보고들과 유사한데 오후 4시~8시까지에 김등³⁾은 30.8 %, 안동⁴⁾은 22.7 %, 임동⁵⁾은 25.6 %, 권등⁶⁾은 24.5 % 그리고 본 관찰에서는 27.3 %였으며 오후 8

시~0시까지 김등³⁾은 20.5%, 안등⁴⁾은 33.9%, 임등⁵⁾은 26.5%, 권등⁶⁾은 20.8% 그리고 본관찰에서는 24.5%로서 대부분의 응급환자는 오후 4시~0시까지 가장 많이 응급실을 이용함을 알수 있다.

기관별 질환중 제일 많은 것을 김등³⁾의 경우 우발사고가 25.0%로 가장 많았고 안등⁴⁾, 임등⁵⁾, 권등⁶⁾의 경우는 호흡기 질환이 각각 26.7%, 25.7%, 27.1%였는데 본관찰에서도 호흡기 질환이 21.8%로 가장 높았다. 그외의 순위로는 김등³⁾은 전염성 질환(18.2%), 호흡기 질환(14.7%), 그리고 신경계 질환(8.4%)등이었고, 임등⁵⁾은 소화기 질환(20.4%), 신경계 질환(17.4%) 그리고 신생아 질환(14.1%)등이었고, 권등⁶⁾은 신경계 질환(19.0%), 신생아 질환(11.2%), 그리고 소아기 질환(9.7%)등이었고 안등⁴⁾은 우발사고(22.1%), 소화기 질환(13.6%), 신경계 질환(11.2%)의 순이었는데, 본 관찰에서는 우발사고(18.3), 소화기 질환(16.5%), 신경계 질환(9.8%)의 순으로 안등⁴⁾의 보고와 일치하였다.

각 기관별 질환을 질병별로 분석비교해 보면 호흡기 질환에서 김등³⁾과 권등⁶⁾의 예에서는 폐염이 각각 35.6%와 39.3%이고 다음으로 상기도염이 각각 21.8%와 26.5%인데 반해 안등⁴⁾과 임등⁵⁾에서는 폐염이 각각 18.9%와 26.6%이고 상기도염이 각각 57.9%와 42.5%였다. 본 관찰에서는 안등⁴⁾, 임등⁵⁾의 보고와 유사하게 상기도염이 59.3%로 가장 높고 다음이 폐염(10~20%) 순으로 나타났다. 우발 사고 중에서 김등³⁾은 교통사고가 68.6%로 가장 많았고 그다음 화상, 외상순이었고 안등⁴⁾에서는 교통사고(28.3%), 화상(15.7%), 외상(24.9%), 임등⁵⁾은 교통사고(27.0%), 화상(19.7%), 외상(17.6%) 순으로 보고했는데 본 관찰에서는 외상이 52.4%로 반 정도를 차지했고 그다음이 교통사고(26%), 화상(15.9%), 이물흡입(5.7%)으로 나타냈다.

소화기 질환중에서 가장 많았던 질환으로는 김등³⁾, 안등⁴⁾, 임등⁵⁾은 설사로 각각 56.1%, 47.9%, 63.8%, 47.5%인것과 위장관염에서는 김등³⁾, 안등⁴⁾, 임등⁵⁾, 권등⁶⁾이 각각 10.9%, 26.2%, 29.6%, 14.7%로 보고하였는데 본관찰에서는 단순 설사증과 가성 쿠페라등을 모두 위장관염에 넣어 이 부분이 84.6%로 대다수를 나타내고 있다.

신경계 질환중에서 가장 많았던 질환은 많은 국내 보고에서 열성경련으로 임등⁵⁾, 권등⁶⁾이 각각 32.3%, 45.7%, 31.3%였고 본관찰에서는 임등⁵⁾의 보고와 유사한 43.9%를 나타냈고 다음이 뇌막염, 뇌증, Reye 증후군등 순이었다.

외과 질환에서 가장 많았던 질환으로 김등³⁾은 급

성충수염(38.9%), 안등⁴⁾은 농양(26.1%), 임등⁵⁾은 급성충수염(32.4%), 권등⁶⁾에서는 장중첩증(57.8%)였는데 본관찰에서는 권등⁶⁾과 유사하게 장중첩증이 53.1%로 가장 높았다.

응급실을 통해 입원된 환아의 비율은 안등⁴⁾은 28.4%, 임등⁵⁾은 24.5%, 권등⁶⁾은 38.8%이고 본관찰에서는 32.0%로 서로 유사한 성격을 보여 주고 있다.

결 롬

1980년 1월 1일부터 1982년 12월 31일 까지 만 3년간 본병원 응급실을 내방한 만 15세 이하의 환아 5,289명을 대상으로 통제적 관찰을 하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 전체 응급실 환자 18,181명중 15세 미만의 환아는 5,289명으로 29.1%를 차지했다.

2) 환아의 남녀의 비는 1.7:1이었다.

3) 월별로는 5월에서 10월까지 점진적인 증가를 보이고 있으며 10월이 11.0%로 가장 높은 율을 차지하였다.

4) 환아의 연령별로는 1~3세사이가 22.0%로 가장 많았다.

5) 내방시간은 오후 4시에서 자정까지가 52.8%로 과반수 이상을 차지하고 있다.

6) 지역별 분포는 병원 위치를 중심으로 종로구와 동대문구가 전체의 40%로 응급실 이용율이 가장 높았다.

7) 내원환아를 병류별로 보면 호흡기계 질환이 전체의 29.8%를 점했고 다음이 우발사고, 위장관계 질환, 신경계 질환, 전염성 질환, 신생아 질환등의 순이었다.

질병별로는 호흡기계 질환에서 상기도감염(59.3%), 폐렴(10.2%), 모세기판지염(5.3%)의 순이었고 위장관계 질환에서는 위장관염이 84.6%로 가장 많았다.

신경계 질환에서는 열성경련이(43.9%), 뇌막염(28.4%), 간질(11.4%)순이었고 전염성 질환에서는 급성증이염(20.5%), 풍진(11.7%), 수두(10.7%), 홍역(8.4%)등으로 고른 분포를 나타냈다. 신생아 질환에서는 신생아파릴리루빈혈증(24.8%)과 미숙아(23.5%)가 높은율을 보이고 우발사고에서는 외상이 52.4%로 반이상을 차지했고 다음으로 교통사고, 화상, 이물질흡입 순이었다. 외과질환에서는 장중첩증이 53.1%로 단연 많았고 다음 충수돌기염(16.9%), 헤르니아(12.4%) 농양의 순이었다.

8) 응급실을 경유하여 입원한 환아는 5,289명중

1,693 명으로 32 %의 입원율을 나타냈다.

REFERENCES

- 1) Shortlife, E.C., Hamilton, T.S., and Noroian, E.H. : The Emergency Room and the Changing Pattern of Medical Care. New Engl. J. Med. 1958 ; 258 : 20-25.
- 2) Brown, B.S. : Regarding the Emergency Room, Letter, to the Editor, New Engl. J. Med., 1958 ; 258 : 507- 508.
- 3) 김영명 · 박상곤 · 김용언 · 한동섭 : 응급실 환아의 임상통계적 관찰. 소아과, 1970 ; 13 : 691.
- 4) 안영훈 · 마태열 · 이재승 · 허 선 : 응급실 환아의 임상통계적 관찰. 소아과, 1977 ; 20 : 12.
- 5) 임효희 · 이재숙 · 김학혜 · 권순자 : 응급실 환아에 대한 임상통계적 관찰. 소아과, 1975 ; 18 : 49.
- 6) 권혜숙 · 임태혁 · 손근찬 · 이근수 : 응급실 환아의 임상적 관찰. 소아과, 1976 ; 19 : 189.
- 7) Weinerman, E.R., et al : Yale Studies in Ambulatory Medical Care : V. Determinants of Use of Hospital Emergency Service. Am. J. Public Health. July, 1966 ; 56 : 1037.
- 8) Bergman, A.B. and Haggerty, R.J. : The Emergency Clinic. A Study of its Role in a Teaching Hospital. Amer. J. Dis. Child, 1962 ; 104 : 36- 44.