

## 경남지역 소아백혈병 환자 발생빈도에 관한 연구

<sup>1</sup>인제의대, <sup>2</sup>울산의대, <sup>3</sup>경상의대, <sup>4</sup>울산 동강병원, <sup>5</sup>마산 삼성병원, <sup>6</sup>부산의대  
<sup>7</sup>동아의대, <sup>8</sup>고신의료원, <sup>9</sup>서울의대, <sup>10</sup>연세의대, <sup>11</sup>가톨릭의대, <sup>12</sup>경북의대  
<sup>13</sup>영남의대, <sup>14</sup>계명의대, <sup>15</sup>전남의대 소아과학교실, <sup>16</sup>인제의대 예방의학교실

이순용<sup>1</sup> · 박광용<sup>1</sup> · 지근하<sup>1</sup> · 고명진<sup>1</sup> · 양태진<sup>1</sup> · 박상규<sup>2</sup>  
박병규<sup>3</sup> · 김상덕<sup>4</sup> · 박기홍<sup>5</sup> · 임영탁<sup>6</sup> · 이영호<sup>7</sup> · 박재선<sup>8</sup>  
신희영<sup>9</sup> · 유철주<sup>10</sup> · 김학기<sup>11</sup> · 이건수<sup>12</sup> · 하정옥<sup>13</sup>  
김흥식<sup>14</sup> · 황태주<sup>15</sup> · 전진호<sup>16</sup>

### A Study for Incidence of Childhood Leukemia in Kyongnam Province, Korea

Soon Yong Lee, M.D.<sup>1</sup>, Kwang Yong Park, M.D.<sup>1</sup>, Geun Ha Chi, M.D.<sup>1</sup>  
Myung Jin Ko, M.D.<sup>1</sup>, Tae Jin Yang, M.D.<sup>1</sup>, Sang Kyu Park, M.D.<sup>2</sup>  
Byeung Kyu Park, M.D.<sup>3</sup>, Sang Duk Kim, M.D.<sup>4</sup>, Ki Hong Park, M.D.<sup>5</sup>  
Young Tak Lim, M.D.<sup>6</sup>, Young Ho Lee, M.D.<sup>7</sup>, Jae Sun Park, M.D.<sup>8</sup>  
Hee Young Sin, M.D.<sup>9</sup>, Chul Joo Lyu, M.D.<sup>10</sup>, Hacki Ki Kim, M.D.<sup>11</sup>  
Kun Soo Lee, M.D.<sup>12</sup>, Jeong-Ok Hah, M.D.<sup>13</sup>, Heung Sik Kim, M.D.<sup>14</sup>  
Tai Ju Whang, M.D.<sup>15</sup> and Jin Ho Chun, M.D.<sup>16</sup>

Departments of Pediatrics, College of Medicine, <sup>1</sup>In-Je University; <sup>2</sup>Ulsan University;  
<sup>3</sup>Gyeongsang National University; <sup>4</sup>Ulsan Dongkang Hospital; <sup>5</sup>Masan Samsung Hospital;  
<sup>6</sup>Pusan National University; <sup>7</sup>Donga University; <sup>8</sup>Kosin University; <sup>9</sup>Seoul National University;  
<sup>10</sup>Yonsei University; <sup>11</sup>Catholic University; <sup>12</sup>Kyungpook National University;  
<sup>13</sup>Yeungnam University; <sup>14</sup>Keimyung University; <sup>15</sup>Chonnam National University;  
<sup>16</sup>Department of Preventive Medicine, In-Je University College of Medicine, Korea

**Purpose:** Of the cancers in childhood, leukemia is the most frequent one. For the desirable control of childhood leukemia, the basic data for the incidence has a great importance. The authors made a report about the incidence of leukemia in childhood, which analyzed the data from 126 cases in Kyongnam province, Korea, during 1991~1995. **Methods:** The data were obtained from 126 new cases of childhood leukemia who had been living in the Kyongnam province and were diagnosed at the 26 university hospitals or general hospitals in the Kyongnam area and other cities from 1991 to 1995. **Results:** The age-and-sex adjusted annual incidence rate per 100,000 population during 1991~1995 varied from 1.82 to 2.86, and cumulative annual incidence rate was 2.41 (male 2.26 and female 2.57 respectively). Male to female sex ratio was 1 : 1 in total cases. By the major types of childhood leukemia, the cases were composed of acute lymphocytic

---

책임저자: 이순용, 부산광역시 부산진구 개금 2동 633-165, 인제의대 부산백병원 소아과학교실, 614-112  
Tel: 051-627-6276, Fax: 051-895-8024, HP: 011-879-0972, E-mail: swchoi@kcchsun.kcch.re.kr

leukemia 70.6%, acute myelocytic leukemia 26.9% and chronic myelocytic leukemia 2.5%. The cumulative annual incidence rate per 100,000 population (crude rate) during 1991~1995 were 2.77 in Ulsan city, 2.62 in Chinju city and 2.34 in the whole area of Kyongnam province. **Conclusion:** It was concluded that the age-and-sex adjusted annual incidence rate per 100,000 of childhood in Kyongnam province was 2.41, which was lower than that in Pusan city in the same period. And, there was no significant difference of the cumulative annual incidence rate between Ulsan area and Chinju area in the same period. (*Korean J Pediatr Hematol Oncol* 2001; 8: 27~34)

**Key Words:** Kyongnam province, Childhood leukemia, Age-and-sex adjusted annual incidence rate

## 서 론

경상남도과 부산시는 인접해 있어 양자간에는 지역적으로나 사회경제적으로 밀접한 관련성이 있을 뿐만 아니라 부산시는 우리 나라 제 2의 대도시로서 사회기반시설들이 대부분 경상남도보다 월등히 낫다. 이는 의료시설에 있어서도 마찬가지여서 실제 많은 경남지역 환자들이 부산지역의 대형병원들을 이용하고 있는 형편이다.

그러므로 경남지역에 거주하는 소아백혈병 환자들도 경남지역 내의 의료시설에 만족하지 못하는 경우에는 상당수가 부산지역의 대형병원들에서 진료를 받고 있는 실정이다. 그러나 그 외 일부 환자들은 부산지역이 아닌 인접되어 있는 타도 즉 경북과 전남지역의 대형병원을 이용하거나 서울지역의 대형병원들에서 진료를 받는 것으로 추정되지만 실제 어느 정도 타지역의 의료시설을 이용하는지 별로 알려 있지 않으므로 저자들은 경남지역 소아백혈병의 발생빈도와 함께 여기에 대해 조사해 보고자 시도하였다.

또한 경남지역은 크게 동부와 서부로 나누어 볼 때(Fig. 1), 동부지역은 대도시인 부산시에 인접해 있을 뿐만 아니라 울산광역시나 창원시와 같은 공업이 발달한 도시들이 많아 인구밀도가 높고, 반면에 서부지역은 인구밀도가 낮고 농업을 주업으로 하는 농촌지역이 대부분이기 때문에 이

들 상이한 지역 간에 소아백혈병의 발생빈도를 비교해 보는 것은 역학적으로 의미가 있을 것으로 생각된다.

따라서 저자들은 1991년도부터 1995년도까지 만 5년 동안 경상남도에 거주하였던 15세 이하의 소아백혈병 환자들을 대상으로 연간 발생률(annual incidence rate)을 조사하고 이와 관련된 자료들에 대해서도 역학적 조사를 시행하였다.

## 대상 및 방법

1991~1995년 동안에 경상남도에 소재 하는 병원들 중 소아백혈병을 다룰 수 있는 수준으로 평가되는 병원들은 1개의 대학병원과 3개의 종합병원에 불과하여 이들을 대상으로 조사하였다. 뿐만 아니라 많은 환자들이 부산지역의 대형병원들을 이용하고 있고 일부 환자들이 인접해 있는 경북 및 전남의 대학병원들과 서울에 소재 하는 일부 유명 대학병원들을 이용할 가능성이 있다고 보아, 이들이 이용할 가능성이 가장 높은 전국의 26개(경남지역 4, 부산지역 15, 경북지역 3, 전남지역 1, 서울지역 3)의 대상병원들을 선정하여 자료를 수집하였다. 즉 이들 병원의 소아혈액종양질환을 전담하는 소아과 의사에게 설문서를 보내어 자료를 조사하였으며, 최초로 입원하여 혈액검사와 골수검사를 통하여 백혈병으로 진단된 환자들의 진료기록을 후향적으로 조사하여 거주지가 경상남

도인 환자 들만 선별하여 조사하였고, 동일한 환자로서 두 개 이상의 병원에 입원한 예에서는 입원일자를 비교하여 먼저 입원했던 병원만 인정하여 중복되지 않도록 하였다.

조사된 환자 수는 145례였으나 중복된 19례를 제외하면 126명에 해당되었으며, 이들을 조사대상으로, 연간 발생 환자 수, 병형별 분포, 연령 군별 환자 수, 남녀 성비, 연령 및 성별 정정 연간 발생률, 연령 군별 연간 발생률, 경상남도 내 지역별 환자분포를 조사하였다. 또한 우리 나라에서 공업이 가장 발달한 동부 경남지역의 대표지역인 울산시와 농업이 발달한 서부 경남지역의 대표지역인 진주시 간에 소아백혈병 발생빈도의 차이를 조사하였다.

경상남도에 거주하는 15세 이하의 연도별 남녀 인구에 관한 통계자료는 경상남도 통계국의 자료를 인용하였다.

## 결 과

### 1) 최초 진단된 지역별 환자들의 분포

조사된 총 126례 중 이들이 최초로 진단된 지역별 분포를 보면, 경남 자체 지역 병원에서 진단된 경우는 25례(15.7%)에 불과하며 부산지역 소재 병원에서 진단된 예가 가장 많아 반수가 넘는 67례(53.2%)나 되며 전남지역 병원에서 진단된 예는 2

**Table 1.** Number of New Patients with Childhood Leukemia in Kyongnam Province by Year

Year	Male	Female	Total
1991	13	12	25
1992	18	8	26
1993	10	20	30
1994	8	11	19
1995	13	13	26
Total (%)	62 (49.2)	64 (50.8)	126 (100)
Average	12.4	12.8	25.2

례(1.6%)에 불과하였다. 또한 서울지역 병원에서 진단된 경우는 23례(18.3%)에 해당되었다.

### 2) 소아백혈병 환자의 연도별 환자수

최초 진단된 백혈병 환자 총 126명 중에서, 연도별로 보면 환자발생 수는 19~30명의 범위였으며 평균 25.2명이었고, 1993년도에 가장 많이 발생하여 30명이나 되었고, 가장 적게 발생한 연도는 1994년으로 19명이었다. 성별로 보면 남자는 18~8명의 범위로 1992년에 가장 많이 발생하였고, 여자는 20~8명의 범위로 1993년에 가장 많이 발생하였다(Table 1).

### 3) 남녀 성비(Sex ratio)

남녀 성비는 전체환자에서 볼 때 1 : 1로 남녀 성비가 거의 같았으며, 병형 별로 보면 급성 림프구성 백혈병(ALL)이 1 : 1.1, 급성 골수성 백혈병(AML)이 1 : 1, 만성 골수성 백혈병(CML)이 1 : 2

**Table 2.** Sex Ratio in Childhood Leukemia

Type	No. of patients		Sex ratio
	Male	Female	
ALL	40	44	1 : 1.1
AML	16	16	1 : 1
CML	1	2	1 : 2
Unclassified	5	2	
Total	62	64	1 : 1

**Table 3.** Major Types of Childhood Leukemia

Major type	Male (%)	Female (%)	Total (%)
ALL	40 (70.2)	44 (71.0)	84 (70.6)
AML	16 (28.1)	16 (25.8)	32 (26.9)
CML	1 (1.7)	2 (3.2)	3 (2.5)
Total	57 (100)	62 (100)	119 (100)

**Table 4.** Age-Specific Number of New Patients with Childhood Leukemia

Age range (Yr)	ALL (%)	AML (%)	CML (%)	Unc (%)	Total (%)
0~4	41 (48.8)	10 (31.3)	1 (33.3)	1 (14.2)	53 (42.1)
5~9	21 (25.0)	14 (43.8)	1 (33.3)	2 (28.6)	38 (30.1)
10~14	20 (23.8)	8 (25.0)	1 (33.3)	2 (28.6)	31 (24.6)
15	2 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (28.6)	4 (3.2)
Total	84 (100.0)	32 (100.0)	3 (100.0)	7 (100.0)	126 (100.0)

\*Unc: Type unclassified

**Table 5.** Age-and-Sex-Adjusted Annual Incidence Rate (/100,000)

Year	Male	Female	Total
91	2.36	2.38	2.37
92	3.29	1.60	2.48
93	1.82	4.01	2.86
94	1.45	2.22	1.82
95	2.40	2.70	2.54
Cumulative	2.26	2.57	2.41

**Table 6.** Age-Specific Annual Incidence Rate of Childhood Leukemia (/100,000 Population)

Age group (Yr)	0~4	5~9	10~14
1991	2.40	3.02	1.95
1992	2.94	2.61	1.93
1993	3.06	4.38	1.90
1994	3.05	1.35	1.41
1995	5.15	1.21	1.50
Cumulative	3.35	2.50	1.74

(crude rate)

로 ALL과 AML 공히 남녀 성비가 같았고 CML은 여아가 우세하였다(Table 2).

#### 4) 병형별 분포

병형별 발생분포를 보면, 전체 백혈병 환자 126명 중 분류되지 않은 예가 7례(5.6%)로, 이를 제외한 119례 중에서 ALL이 84명(66.6%), AML이 32명(25.4%), CML 3명(2.4%)이었다. 성별로 보면 남녀 공히 ALL의 분포가 가장 많아 각각 70.2%, 70.6%의 분포를 보였다(Table 3).

#### 5) 연령 군별 환자 수

소아백혈병 환자의 연령 군별 환자 수를 보면, 전체적으로 볼 때 0~4세 군이 53명(42.1%)으로 가장 많았고 그 다음이 5~9세 군으로 38명(30.1%)이었다. 병형별 연령군에서는, ALL환자의 경우 0~4세 군이 41명(48.8%)으로 가장 많았고

그 다음이 0~4세 군으로 21명(25.0%)이었으나, AML환자에 있어서는 5~9세 군이 14명(43.8%)으로 가장 많았으며 그 다음으로 많은 연령 군은 0~4세 군으로 10명(31.5%)이었다. CML환자는 모두 3명으로 0~4세 군과 5~9세 군, 그리고 10~14세 군이 각각 1명이었다(Table 4).

#### 6) 연령 및 성별 정정 연간 발생률

1991년부터 1995년까지 만 5년 동안 각 연도별 15세 이하의 소아인구 100,000명 당 소아백혈병 환자의 연령 및 성별 정정 연간 발생률(age-and-sex-adjusted annual incidence rate)은 1.82~2.86명의 범위였고 그 중 남자는 1.45~3.29명, 여아는 1.60~4.01명의 범위였다. 5년 간의 누적연간 발생률은 남녀 각각 2.26명, 2.57명이었으며 남녀 전체 5년 간의 누적연간 발생률은 2.41명이었다(Table 5).

7) 연령 군별 연간 발생률

경상남도 거주 15세 이하의 소아인구 100,000명에 대한 연령 군별 연간 발생률을 보면, 0~4세 군이 2.40~5.15, 5~9세 군이 1.21~4.38, 10~14세 군이 1.41~1.95의 범위였으며 5년 간의 누적 연간 발생률은 각각 3.35, 2.50, 1.74이었다(Table 6).

8) 거주지 분포

1991~1995년의 5년 간 소아백혈병 환자의 경상남도 내 거주지의 지역별 분포는 울산시가 32명으로 가장 많아 25.40%를 차지하였고 창원시가 23명(18.25%)으로 두 번째로 많았고 마산시가 세 번째로 많았다(10명, 7.94%). 반면에 산청, 진양,

Table 7. Number of Patients in the Each Area in Kyongnam Province during 1991 ~ 1995

Area	No. of patients (%)	Area	No. of patients (%)
Koje	2 (1.59)	Chinyang	1 (0.79)
Kochang	3 (2.38)	Chinju	9 (7.14)
Kijang	3 (2.38)	Chinhae	3 (2.38)
Kimhae	9 (7.14)	Changnyong	3 (2.38)
Masan	10 (7.94)	Changwon	23 (18.25)
Miryang	4 (3.17)	Tongyong	5 (3.97)
Sachon	4 (3.17)	Hadong	1 (0.79)
Sanchong	1 (0.79)	Haman	5 (3.97)
Yangsan	4 (3.17)	Hamyang	1 (0.79)
Ulsan	32 (25.40)	Unclassified	3 (2.38)
<b>Total</b>	<b>126 (100)</b>		

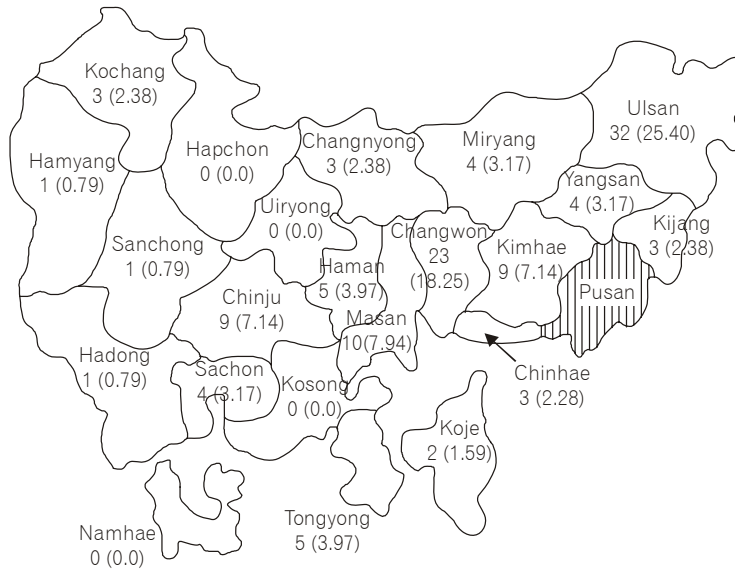


Fig. 1. Number of the patients in each area of the Kyongnam province during 1991~1995.

**Table 8.** Cumulative Annual Incidence (/100,000) in Ulsan and Chinju Cities during 1991~1995

Age group	Ulsan area	Chinju area	Kyongnam province
0~4 yr.	4.44	5.07	3.35
5~9 yr.	3.42	0.95	2.50
10~14 yr.	0.79	2.15	1.74
0~14 yr.	2.77	2.62	2.34

(crude rate)

하동, 함양이 각각 1명(0.79%)에 불과하였고(Table 7, Fig. 1), 해당기간 동안 환자의 발생이 전혀 없었던 지역은 함천, 고성, 의령, 남해의 4 지역이었다(Fig. 1).

9) 경상남도 지역 내에서 가장 공업이 발달한 울산시와 농업이 발달한 진주시의 소아백혈병에 대한 누적 연간 발생률을 비교하였던 바 울산시가 소아인구 10만 명당 2.77명이었고 진주시는 2.62명이었으며 이는 경상남도 전체의 누적 연간 발생률인 2.34명에 비해 두 도시 모두 높았다(Table 8).

## 고 찰

백혈병은 성인 암 중에서 차지하는 비율이 3% 전후에 불과하지만, 소아 암에서는 1/3 이상을 차지하고 있어 소아 연령에서 가장 빈도가 높은 난치병이나<sup>1)</sup> 다행히도 최근에 치료성적이 괄목할 만 하게 향상되고 있다<sup>2~4)</sup>. 이러한 소아백혈병의 빈도에 대해서 과거에는 병원별 입원환자에 대한 통계자료<sup>5~12)</sup>가 대부분이었기 때문에 이들 자료만으로는 우리 나라의 연간 환자 발생률을 알아볼 수가 없었으며, 보건복지부에서 실시하는 암등록 자료<sup>1)</sup>에서도 이는 마찬가지였다. 90년대에 들어와서 비로소 우리 나라의 전국 또는 일부지역에 대한 연간 발생률에 대한 조사<sup>13~16)</sup>가 발표되고 있어 바람직한 일이라고 생각된다. 그러나 저

자들이 관심을 두고 있는 경상남도 지역의 소아백혈병의 발생빈도에 관한 논문은 아직까지도 찾아 볼 수 없었다.

경상남도는 부산시에 지리적으로 인접해 있고 양자간에는 사회경제적으로 밀접한 관련성이 있을 뿐만 아니라 환자들의 병원이용 면에 있어서도 백혈병과 같은 난치병을 진단 및 치료할 만한 의료시설이 경남지역에는 많지 않아 타 지역 병원을 이용할 경우 지리적으로 가장 가까운 부산지역의 의료시설들을 많이 이용하게 되는 것은 당연하겠지만 실제 어느 정도 이용하고 있는지는 알려진 바 없었다.

여기에 대한 저자들의 조사결과를 보면, 경남 자체지역 내에 소재하고 있는 병원에서 최초 진단된 소아백혈병 환자 수는 25명으로 전체 경남 거주 소아백혈병 환자 수(126명)의 15.7%에 불과한 반면, 대다수 나머지 101명(84.3%)의 환자들은 타 지역 병원에 입원하여 진단된 셈이며, 특히 부산지역 병원을 이용하였던 환자들의 수는 67명(53.2%)으로 전체 환자 수의 반을 초과하고 있으며, 경남 자체지역 소재 병원에서 진단된 환자 수에 비하면 3배 이상의 환자들이 부산지역 병원들을 이용하였음을 알 수 있다. 한편 부산지역을 제외한 경상남도에 인접한 타도의 병원을 이용하였던 환자들은 경북이 9명(7.2%), 전남이 2명(1.6%)에 불과하여 그 역할이 미미하였으며, 결과적으로 부산지역 병원들이 경남거주 소아백혈병 환자들에게 중요한 역할을 하였음을 알 수 있었다.

반면 서울은 멀리 떨어져 있으나 전국에서 의료시설이 잘 된 병원들이 많은 만큼 난치병일수록 서울지역 유명 대학병원을 선호한다는 의미에서 해당연도 당시에 전국적으로 지명도가 가장 높고 소아백혈병 환자들을 가장 많이 다루었던 3 대학병원을 대상으로 조사해 본 결과 23명(18.3%)으로 나타났으며, 이는 지역적으로 경상남도에 가장 가까운 부산지역을 이용하는 환자 수에 비하면 1/3 정도에 불과하였다.

또한 저자들의 조사기간과 같은 기간에 이 등<sup>16)</sup>이 조사한 부산지역 거주 소아백혈병 환자 수는

138명으로, 본 연구의 경남지역 거주 백혈병환자 중 67명이 부산지역 병원들에서 진단된 것을 감안하면, 당시 부산시내에서 다루었던 소아백혈병 전체 환자의 약 1/3이 경남지역 거주 환자들임을 알 수 있었다.

저자들이 조사한 경남지역에 거주하였던 15세 이하의 소아인구 100,000명당 소아백혈병 환자들의 연령 및 성별 조정 연간 발생률은 남녀 전체가 1.82~2.86 (누적평균 2.41)으로 같은 기간 동안 부산시에서 조사한 결과<sup>16)</sup>(2.05~3.46, 평균 3.09)나, 이 등<sup>15)</sup>이 같은 부산지역에서 1981~1990년의 10년 간 조사한 결과가 2.18~4.08 (평균 3.08)인 것에 비하면 현저히 낮아 흥미로웠고, 구 등<sup>14)</sup>의 전국을 대상으로 한 결과(2.73)보다도 약간 낮았다.

저자들의 조사한 소아백혈병 환자의 연령별 분포를 보면 전체 소아백혈병 환자에서는 0~4세 군이 가장 많았으나 같은 기간의 부산지역에서는 5~9세 군이 가장 많아<sup>16)</sup> 다소 차이가 있었으나 10~14세 군이 가장 적었던 점에서는 같았다.

성별분포에 있어서는 소아백혈병 전체로는 남녀 성비가 약 1 : 1로 성별에는 차이가 없어, 같은 기간동안의 인접한 부산지역의 성적(1.58 : 1)<sup>16)</sup> 및 1981~1990년 동안의 부산지역의 성적<sup>15)</sup>에서 남녀 성비가 각각 1.58 : 1, 1.47 : 1로 남아의 비율이 높았던 것과 비교해 보면 뚜렷한 차이가 있다. 뿐만 아니라 1983년 안 등<sup>9)</sup>의 1.3 : 1, 1986~87년의 2년 동안 전국을 대상으로 조사한 구 등<sup>14)</sup>의 2 : 1에 비하면 저자들의 조사에서 나타난 남아의 비율이 가장 낮은 성적이었다.

한편 소아백혈병의 병형별 발생분포를 보면, 분류되지 않은 7명을 제외한 119명 중에서 ALL환자수가 84례(70.6%), AML환자수가 32례(26.9%), CML환자수가 3례(2.55%)으로 치료에 반응이 가장 좋은 유형인 ALL의 분포는 같은 기간의 부산지역의 경우(76.1%)보다는 약간 낮았으나<sup>16)</sup>, 1981~1990년 동안 부산지역의 경우와는 비슷하였고(70.1%)<sup>15)</sup>, 1986~1987년 동안 전국을 대상으로 조사하였던 구 등<sup>14)</sup>의 조사결과(66.8%)보다는 높았다.

한편 경남지역의 지리적인 특징을 보면 동부 경남지역은 전국에서 가장 큰 규모의 울산지역 공업단지와 창원지구의 공업단지를 끼고 있을 뿐만 아니라 우리 나라 제 2의 도시인 부산에 인접해 있어 전반적으로 인구밀도가 높고 공업이 발달한 대도시가 많은데 반하여, 서부 경남지역은 지리산과 덕유산을 끼고 있는 인구밀도가 낮은 농업단지로서 이러한 대조적인 지역적 특성이 소아백혈병 발생에 있어서도 영향을 줄 가능성이 있지 않을까 생각되었다. 실제 조사된 기간에 동부 경남지역의 대표적인 도시인 울산지역의 환자수는 32명(25.4%)으로 경남지역 내의 타 지역에 비해 환자 발생수가 가장 많은 반면, 주로 농업이 발달하고 있는 서부지역의 가장 큰 도시인 진주의 환자 발생 수는 9명(7.1%)에 불과해 공업발전과 소아백혈병 발생에 어떤 연관성이 있는 것이 아닐까 생각되었으나, 조사결과 의외로 소아인구 100,000명당 연간 발생률에는 의미 있는 차이가 없었다. 한가지 주목할 사실은 이 두 도시의 연간 환자 발생률은 경상남도 전체의 연간 환자 발생률보다 상회하며, 같은 기간에 인접해 있는 부산지역의 연간 환자 발생률도 전체 경남지역의 성적을 상회하는 것으로 보아<sup>16)</sup> 산업종류의 차이보다는 인구밀도의 차이가 도농 간 환자 발생률의 차이와 관련성이 있는 것이 아닌가 추정되나, 결론을 얻기 위해서는 추후 여기에 대한 자세한 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

## 요 약

**목적:** 소아 암들 중에서는 백혈병의 빈도가 가장 높다. 이러한 소아백혈병을 효과적으로 관리하기 위해서는 발생빈도에 관한 기초적인 자료가 중요함은 말할 필요도 없다. 저자들은 1991~1995년 동안 경상남도에 거주하는 126례의 소아백혈병환자에 관한 자료를 얻어 이를 분석하여 보고하는 바이다.

**방법:** 자료는 1991~1995년 동안 경상남도 및 인접한 부산, 대구, 광주 및 서울특별시에 소재

하는 26개 대학병원 및 종합병원에 입원하였던 경남지역 거주 소아백혈병 환자 126례의 자료를 얻어 이를 분석하였다.

**결 과:** 1991~1995년 동안 경남지역 소아인구 100,000명에 대한 연령 및 성별 정정 연간 발생률은 1.82~2.86이었으며 누적 연간 발생률은 2.41(남 2.26, 여 2.57)이었고 남녀 성비는 1 : 1이었다. 백혈병의 병형별 분포를 보면 ALL은 70.6%, AML은 26.9%, CML은 2.5%이었다. 1991~1995년 동안 소아인구 100,000명에 대한 누적 연간 발생률은 울산시가 2.77, 진주시가 2.62이었으며 경남지역 전체는 2.34이었다.

**결 론:** 1991년부터 1995년의 만 5년 간 경상남도 거주 소아백혈병 환자는 총 126명으로 연령 및 성별 정정 연간 발생률은 2.41이었으며, 같은 기간의 부산시 성적에 비하면 낮았다. 병형별 분포에서도 ALL의 분포는 같은 기간의 부산시 성적에 비해 낮았다. 이 환자들 중 경남지역 내 병원에서 최초 진단된 예는 15.7%에 불과하고 나머지는 타 지역병원에서 진단되었으며 그 중 부산지역 소재 병원에서 진단된 예가 가장 많아 전체 환자의 반 수 이상이었다. 공업이 발달한 동부의 울산지역과 농업이 발달한 서부지역의 진주지역에서 소아백혈병의 누적 연간 발생률은 각각 2.77과 2.62로 울산지역이 약간 높으나 크게 차이가 없었고 경남전체의 2.34에 비하면 양 지역 모두 높았다.

## 참 고 문 헌

1. 대한민국 보건복지부. 소아 암에 대한 분석 결과. 한국인 암등록 조사자료 분석보고서(1994. 1. 1~1994. 12. 31). 1996, p. 30-2
2. Fernbach DJ, Vietti TJ. Chapter 1. General aspects of childhood cancer. In: Donald J. Fernbach and Teresa J. Vietti's Clinical Pediatric Oncology. 4th ed. St. Louis. Mosby Year Book, 1991:1-9
3. Robison LL. Chapter 1. General principles of the epidemiology of childhood cancer. In: Philip A. Pizzo, David G. Poplack's Principles and Practice of Pediatric Oncology. 3rd ed. Philadelphia-New York. Lippincott-Raven Publisher, 1997:1-10
4. Schorin MA, Blattner S, Gelber RD, Tarbell NJ, Donnelly M, Dalton V, et al. Treatment of childhood acute lymphoblastic leukemia: Results of dana-farber cancer institute/children's hospital acute lymphoblastic leukemia consortium protocol 85-01. J Clin Oncol 1994; 12:740-7
5. 홍창의, 심태섭. 소아백혈병의 임상적 관찰. 소아과 1967; 10:261-8
6. 신정윤, 김병일, 이천재, 한동섭. 소아백혈병의 임상적 관찰. 소아과 1967;10:423-7
7. 김좌신, 유영고, 손근찬, 이근수. 소아백혈병의 임상적 관찰. 소아과 1971;14:163-8
8. 홍창의, 김상우. 소아백혈병의 임상적 연구(15년간 관찰). 소아과 1972;15:10-22
9. 안효섭, 이인실, 홍창의. 소아백혈병의 빈도에 관한 관찰. 서울의대학술지 1983;24:206-12
10. 안효섭, 하일수, 김순기, 이환중, 홍창의. 소아백혈병의 빈도에 관한 관찰. 소아과 1988;31:841-9
11. 강경원, 황태주, 김대현. 소아 악성 종양환자의 발생 추이에 관한 연구. 대한소아혈액종양학회지 1995;2:74-83
12. 허 주, 신종범, 이순용. 소아백혈병에 대한 임상적 고찰. 소아과 1994;37:655-65
13. Ahn YO, Koo HH, Park BJ, Yoo KY, Lee MS. Incidence estimation of leukemia among Koreans. J Kor Med Sci 1991;6:299-307
14. 구홍희, 신희영, 안효섭, 안윤옥. 한국인에서의 소아백혈병의 발생률 추정에 관한 조사연구. 소아과 1992;35: 80-7
15. 이순용, 신종범, 김성원, 김찬영, 김희진, 김홍배 등. 부산시 소아백혈병 환자의 통계적 관찰. 부산 소아과지 1991;4:5-15
16. 이순용, 신종범, 성익호, 박재선, 이영호, 임영탁 등. 부산시 소아백혈병 환자의 발생빈도에 관한 연구. 대한소아혈액종양학회지 1998;5:81-8