



# 급성 림프모구성 백혈병 소아, 청소년의 유지 항암치료 시점 별 신체적 증상과 심리, 사회적 증상, 활동 및 교육 실태

윤희성<sup>1</sup> · 김광성<sup>1</sup> · 최선희<sup>1</sup> · 최소은<sup>2</sup> · 김경아<sup>1</sup> · 김경언<sup>1</sup>

<sup>1</sup>가톨릭대학교 서울성모병원 BMT 센터, <sup>2</sup>목포대학교 간호학과

## Physical, Psychological and Social Symptoms, Activity and Education of Children and Adolescents with Acute Lymphoblastic Leukemia Receiving Maintenance Chemotherapy

Yoon, Hee Sung<sup>1</sup> · Kim, Kwang Sung<sup>1</sup> · Choi, Sun Hee<sup>1</sup> · Choi, So Eun<sup>2</sup> · Kim, Kyoung A<sup>1</sup> · Kim, Kyoung Eon<sup>1</sup>

<sup>1</sup>BMT Center, Seoul St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea, Seoul; <sup>2</sup>Department of Nursing, Mokpo National University, Muan, Korea

**Purpose:** This study was to identify the physical, psychological and social symptoms of ALL (acute lymphoblastic leukemia) children and adolescents receiving maintenance chemotherapy to build a basic data set to produce effective nursing intervention and ultimately help their early return to school and social adaptation. **Methods:** Fifty ALL children and adolescents between 4 and 18, who were receiving maintenance chemotherapy were surveyed on days 2, 7, and 28. For younger children, between the age of 4 and the 3rd year in elementary school, their primary caregivers answered the survey and those between the 4th year in elementary school and the age of 18 answered the survey themselves. **Results:** During maintenance chemotherapy, ALL children and adolescents experience diverse physical, psychological and social symptoms. On days 7 and 28, physical and social symptoms were greater than physical symptoms. Physical symptoms were greatest on day 2 and the most psychological and social symptoms were observed on day 7. During the maintenance chemotherapy period, 40% of the children and adolescents could not attend regular educational institutions. **Conclusion:** Since each point in the maintenance chemotherapy period shows different symptomatic characteristics, nursing intervention can be provided appropriately for each specific point to help the patients' social adaptation and early return to school.

**Key Words:** Acute Lymphoblastic Leukemia, Symptom Assessment, Chemotherapy

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

우리나라의 소아암은 연간 10만명 당 12명 발생하며<sup>1)</sup> 이 중, 백혈병은 33.2%로 소아암 중 가장 많이 발생한다.<sup>2)</sup> 소아암 중에서도 급성 림프모구성 백혈병(Acute lymphoblastic leukemia, ALL)은 약 20%로 가장 많은 수를 차지한다.<sup>3)</sup> 암과 같이 생명을 위협하는 질병을

경험하는 소아, 청소년들은 성장 발달 과정을 겪는 동시에 질환 치료과정도 겪어야 하는 이중고에 직면해 있어<sup>4)</sup> 다른 또래들에 비해 낮은 사회 적응력을 보인다.<sup>5)</sup> 치료 기술의 발달로 소아암 환자의 5년 생존률은 80%에 달하고,<sup>6)</sup> 소아암을 경험한 생존자가 증가함에 따라 암 치료뿐 아니라 치료 후 사회 복귀 및 일상생활을 영위하는 문제 역시 중요한 사안으로 인식되고 있는 실정이다.

항암치료는 전신적인 치료로 암세포뿐만 아니라 정상 세포에도 영향을 미쳐 광범위한 세포 파괴를 유발하므로 ALL 소아, 청소년들은 항암치료 기간 동안 다양한 증상을 경험한다.<sup>7)</sup> 항암치료 기간 동안 피로, 통증, 오심, 구토, 변비, 설사, 구내염, 발열, 탈모증, 식욕부진과 같은 신체적인 증상 뿐 아니라, 우울, 무기력, 수면장애, 정서장애와 같은 심리적인 증상도 경험한다.<sup>8)</sup> 항암치료를 받는 소아, 청소년들은 한가지 증상만을 경험하는 것이 아니라 여러 가지 증상을 동시에 경험하며,<sup>9)</sup> 증상은 빈도, 강도, 고통의 인지, 질적인 면 등 다차원적인 개념으로, 생리적, 정서적, 상황적 요인에 복합적인 영향

주요어: 급성림프구성백혈병, 증상, 항암 치료

Address reprint requests to: Kim, Kwang Sung

Catholic University, Seoul St. Mary's Hospital, 505 Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea

Tel: +82-2-2258-2786 Fax: +82-2-2258-2780 E-mail: bm.coor@catholic.ac.kr

Received: Sep 19, 2016 Revised: Oct 27, 2016 Accepted: Nov 30, 2016

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

을 받는다.<sup>10)</sup> 항암치료기간 중 경험하는 다양한 신체적 증상들은 기능장애를 초래하여 일상생활에 어려움을 겪게 되며, 심리, 사회적 증상은 일상생활로의 복귀 및 학교 생활 적응에도 영향을 미친다.

특히 ALL 소아 청소년은 3년간의 긴 기간 동안 항암치료를 받게 되는데, 그 중 1년은 관해 유도, 공고, 강화요법을 받는 기간으로 주로 입원하여 항암치료를 시행하게 된다. 그 후 2년여의 기간 동안 유지 항암치료를 받게 되며 이 시기는 관해 유도, 공고, 강화 요법에 비해 치료의 강도는 약하나 고용량 항암제가 주입되는 간격이 다른 치료기간에 비해 길다. 유지 항암치료 자체의 이러한 특성 이외에도 최근 입원 시설 부족 및 입원치료로 인한 정서적인 어려움, 의료 환경과 진료환경의 변화로 인해 외래 주사실에서 항암치료를 시행함에 따라<sup>11)</sup> ALL 소아 청소년은 이 시기에 일상생활과 치료를 병행하게 된다.<sup>12)</sup> 유지 항암치료시기에는 진단 초기에 비해 주간호제공자 역시 교육 및 사회 적응에 대한 관심과 요구도가 증가하지만,<sup>13)</sup> 치료 과정에서 파생되는 여러 가지 문제가 장기결석 등으로 이어지면서 학교 생활 적응 및 사회 적응에 어려움을 겪는다.<sup>14)</sup> 이에, 본 연구는 ALL 소아, 청소년이 사회생활과 항암치료를 병행하는 유지 항암치료시기에 각 시점 별 신체적, 심리적, 사회적 증상, 활동 및 교육 실태를 규명하여 차별화된 간호중재를 제공하고 나아가 사회 적응 및 학교 복귀에 도움을 주기 위해 시도되었다.

소아 급성 백혈병 환자의 치료 단계별 증상을 규명한 연구<sup>15)</sup>는 있었지만, 장기간 유지 항암 요법을 필요로 하는 치료의 특성을 가진 ALL 소아 청소년만을 대상으로 한 국내 연구는 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 또한 암은 다른 어느 질환에 비해 질병 단계를 고려한 중재가 중요하게 인식되므로<sup>16)</sup> ALL 소아, 청소년의 유지 항암치료 시기에 경험하는 증상을 규명하여 사회 적응 및 학교 복귀에 도움을 주기 위한 효과적인 간호중재의 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 ALL 소아, 청소년의 유지 항암치료 기간 중 시점 별 나타나는 증상을 확인하고, 활동 및 교육 실태에 대한 기초자료를 제공하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, ALL 소아, 청소년의 유지 항암치료 기간 동안 발생하는 신체, 사회, 심리적 증상 정도를 파악한다.

둘째, ALL 소아, 청소년의 유지 항암치료 기간 동안 활동 및 교육 실태를 파악한다.

셋째, ALL 소아, 청소년의 유지 항암치료 기간 중 시점 별 신체적 증상과 심리, 사회적 증상의 차이를 파악한다.

## 3. 용어 정의

### 1) ALL

골수 내에서 림프구 전구세포들이 미성숙 상태에서 필요 이상으로 과다 증식하여 정상적인 조혈기능을 억제시킴으로써 발생하는 악성 혈액 질환이다.

### 2) ALL 유지 항암치료

ALL의 전 치료과정 중 후기 2~3년에 이르는 치료기간으로 3개월마다 lumbar puncture 및 척수강 내 항암주입 시술과 함께 고용량 메토티렉세이트항암주사 주입을 하며 4주에 한번 vincristine sulfate 주사와 steroid 경구제 투여를, 1주일마다 메토티렉세이트 항암제 경구, 6-mercaptopurine 항암제를 매일 경구 투여하게 되는 치료과정이다.<sup>17)</sup>

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 ALL 소아, 청소년의 유지 항암치료 시 경험하는 신체적, 심리적, 사회적 증상 및 활동, 교육 실태를 확인하는 서술적 조사 연구이다(Fig. 1).

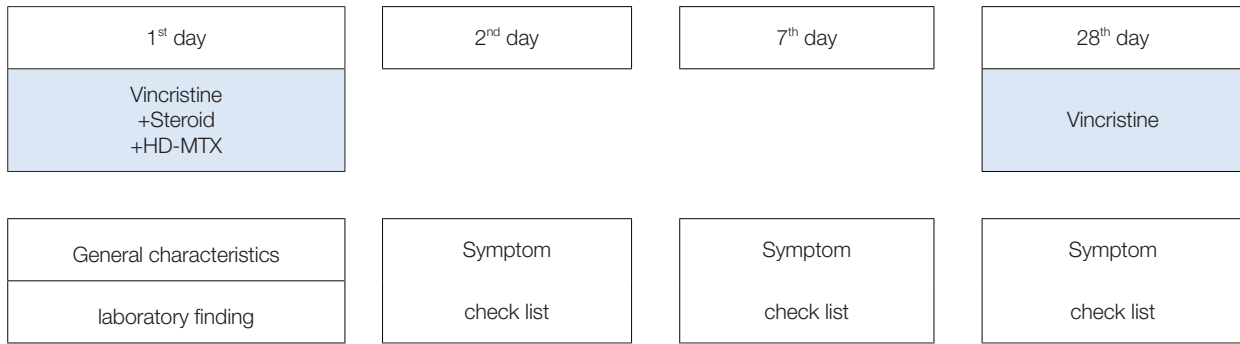
### 2. 연구 대상 및 자료 수집 방법

본 연구는 2014년 9월 1일부터 12월 30일까지 서울 소재 1개 대학 병원에서 ALL로 3개월마다 유지 항암치료 중인 만 4세에서 18세 소아, 청소년을 대상으로 하였다. 대상자 총 63명 중 항암화학요법과 골수검사가 동일하게 시행되는 유지 1차와 9차 대상자 3명과, 혈액수치에 영향을 주는 글리벡, 다사티닙등의 약물을 복용하면서 항암치료를 받는 소아, 청소년 1명, 재 관해 이후 항암치료를 받는 3명, 항암제 부작용으로 용량을 감량하여 항암치료를 받는 6명을 제외하여 총 50명을 대상으로 하였다. 유지 항암치료 2일차, 혈액학적 수치가 저하되는 7일차,<sup>18)</sup> 28일차에 설문지를 이용하여 조사하였다. 서울 성모 병원 임상연구 심의위원회 승인을 받은 후(승인번호: KC-14QISI0486) 만 4세~초등학교 3학년까지의 소아는 1차 care giver가, 초등학교 4학년~만 18세까지의 소아, 청소년은 직접 설문지를 작성하도록 하였다. 소아, 청소년의 생년월일, 진단일, 치료 위험군, 치료 회차, Performance scale, 투약력, 치료력은 연구자가 직접 의무기록을 확인하고 기록하였다.

### 3. 연구 도구

#### 1) 인구사회학적 특성과 질병 관련 특성

인구 사회학적 특성 및 질병 관련 특성은 생년월일, 1차 care giver, ALL의 위험군 분류, 진단일, 치료회차, performance scale, 투약력을



Vincristine= 1.5 mg/m<sup>2</sup>, Steroid (prednisolone) 45 mg/m<sup>2</sup> 5 days; HD-MTX= High dose methotrexate 3 g/m<sup>2</sup>

Fig. 1. Design of study.

Table 1. General Characteristics & Laboratory Finding (N=50)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Gender	Male	34 (68.0)
	Female	16 (32.0)
Care giver	Parents	47 (94.0)
	Grand parents	2 (4.0)
	Others	1 (2.0)
ALL risk feature	Low risk	14 (28.0)
	Standard risk	14 (28.0)
	High risk	13 (26.0)
	Very high risk	9 (18.0)
Cycle of chemotherapy	2	8 (16.0)
	3	4 (8.0)
	4	6 (12.0)
	5	11 (22.0)
	6	4 (8.0)
	7	9 (18.0)
	8	8 (16.0)
ECOG	0	41 (82.0)
	1	8 (16.0)
	2	1 (2.0)
Other medications	No	44 (88.0)
	Yes	6 (12.0)
Other treatment	No	48 (96.0)
	Yes	2 (4.0)
Laboratory finding	WBC (10 <sup>9</sup> /L)	3,407.4±1,636.0
	Hemoglobin (g/dL)	11.6±1.0
	Platelet (10 <sup>9</sup> /L)	252.7±71.6
	SGOT (U/L)	26.1±12.2
	SGPT (U/L)	25.7±27.3

ECOG= Eastern Cooperative Oncology Group; WBC= White blood count; SGOT= Serum glutamic oxaloacetic transaminase; SGPT= Serum glutamic pyruvic transaminase.

의무기록을 통해 기록하였다. 혈액학적 수치(중성구, 혈색소, 혈소판)와 간기능(SGOT/SGPT) 수치는 유지 항암치료 시작일에 조사하였다.

## 2) 신체적, 심리적, 사회적 증상

ALL 소아, 청소년이 유지 항암치료 시 경험하는 신체적, 심리적, 사회적 증상은 김선희<sup>15)</sup>의 증상 측정도구를 사용하였다. 이 도구는 Collis 등<sup>19)</sup>이 Memorial Symptom Assessment Scale (MSAS)을 소아 환자 10~18세에서 사용할 수 있도록 수정한 MSAS10-18와 한국판 아동·청소년 행동평가 척도(Korea-Child Behavior Check List: K-CBCL)을 적용한 Oh 등<sup>20)</sup>의 연구 결과를 참고하여 수정·보완한 도구를 간호대학 교수 2인, 의과대학 교수 1인의 자문을 구하여 내용 타당도 검증을 거친 도구로, 총 32문항 중 25가지 항목의 신체적 증상과 7가지 항목의 심리, 사회적 증상으로 구성되어 있으며 각 항목에 대해 증상이 있으면 '예', 증상이 없으면 '아니오'로 답하게 되어있고, '예'라고 대답한 항목에 대해서는 0~5점 척도의 증상 불편감 정도에 응답하게 되어있으며, 점수가 높을수록 신체적, 심리적, 사회적 문제가 많음을 의미한다. 김선희 연구에서 증상유무의 Cronbach's  $\alpha$  = .84, 증상강도의 Cronbach's  $\alpha$  = .84, 불편감정도의 Cronbach's  $\alpha$  = .87이었으며 본 연구에서 증상유무의 Cronbach's  $\alpha$  = .75, 증상강도의 Cronbach's  $\alpha$  = .82, 불편감정도의 Cronbach's  $\alpha$  = .78이었다.

## 3) ALL 소아, 청소년의 활동 및 교육 실태

유지 항암치료를 받는 ALL 소아, 청소년의 활동 및 교육 실태는 한국청소년정책연구원의 아동, 청소년의 생활 실태 및 인식조사 설문지<sup>21)</sup> 중 활동 및 교육 실태와 관련 있는 8개의 항목을 발췌하여 전문가 1인과 소아 혈액 종양 전문간호사 2인으로부터 내용 타당도를 검증 받아자문 후 수정·보완하여 사용하였다.

## 4. 자료 분석 방법

수집된 자료는 Statistics Analysis System (SAS)/WIN 9.2 프로그램을 사용하여 분석하였다.

**Table 2.** Physical & Psychosocial Symptom during Maintenance Chemotherapy

(N=50)

Day	Symptom	Presence	Strength	Discomfort
		n (%)	M±SD	M±SD
2 <sup>nd</sup> day	Nausea	28 (56.0)	1.64±1.80	1.66±1.85
	Vomiting	23 (46.0)	1.36±1.75	1.38±1.81
	Taste change	19 (38.0)	1.06±1.54	0.94±1.43
	Itching	19 (38.0)	0.98±1.50	1.00±1.57
	Screaming and throwing a fit. If you don't go as your mind	19 (38.0)	0.96±1.49	0.88±1.36
7 <sup>th</sup> day	Sulky & irritable	26 (52.0)	1.46±1.68	1.28±1.62
	Screaming and throwing a fit. If you don't go as your mind	23 (46.0)	1.32±1.70	1.14±1.62
	Itching	21 (42.0)	1.14±1.44	1.06±1.42
	Headstrong & sullen	15 (30.0)	0.86±1.57	0.72±1.44
	Difficulty sleeping	11 (22.0)	0.60±1.26	0.56±1.23
28 <sup>th</sup> day	Sulky & irritable	16 (32.0)	0.78±1.32	0.68±1.30
	Cough	16 (32.0)	0.76±1.30	0.66±0.20
	Screaming and throwing a fit. If you don't go as your mind	12 (24.0)	0.58±1.29	0.48±1.12
	Headstrong & sullen	11 (22.0)	0.52±1.23	0.48±1.21
	Lack of energy	9 (18.0)	0.44±0.97	0.30±0.70

**Table 3.** Activity and Education

(N=50)

Categories	Categories	n (%) or M±SD
Education	Nursery school	3 (6.0)
	Kindergarten	11 (22.0)
	Elementary school	11 (22.0)
	Middle school	1 (2.0)
	High school	4 (8.0)
	Alternative school	3 (6.0)
	Cyber school	5 (10.0)
	None	12 (24.0)
Attendance (times/week)	5	29 (58.0)
	3~4	1 (2.0)
	none	20 (40.0)
School meals	Yes	29 (58.0)
	Not applicable	20 (40.0)
	Others	1 (2.0)
Activities (min/day)	Sleeping	561.6±59.7
	Watching TV	155.0±111.5
	Internet	102.6±128.1
	Conversation	116.6±85.1
	Out door activities	65.4±43.8

연구 대상자의 일반적 특성과 임상 검사 특성, 유지 항암치료 2일차, 7일차, 28일차의 증상 유무, 불편감 정도는 백분율과 표준편차로 분석하였다. 시점 별 신체적 증상과 심리, 사회적 증상의 차이는 paired t-test로 분석 하였으며, 신체적 증상과 심리, 사회적 증상의 시점에 따른 차이는 Repeated measured ANOVA로 분석하여 시점 별로 유의한 차이가 있을 때 사후 분석은 Bonferroni 다중 비교법을 이용하였다.

## 5. 연구 결과

### 1) 대상자의 일반적 특성 및 검사 결과

연구 대상자 중 남자는 34명(68.0%), 여자가 16명(32.0%) 이었으며

주 간호 제공자는 부모가 47명(94.0%)으로 가장 많았다. ALL 위험군은 저위험군, 중간 위험군, 고위험군이 각각 14명(28.0%), 14명(28.0%), 13명(26.0%)이었고, 최고 위험군이 9명(18.0%)이었다. 항암치료 전에 전신 상태를 평가하는 ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group 의 Performance status)는 1점 이하가 98.0%였다. 대상자들의 임상 검사 결과 백혈구, 헤모글로빈, 혈소판, 간수치(SGOT/SGPT) 모두 허용 범위 안에 있었다.

### 2) 유지 항암치료 시점 별 신체적, 심리적, 사회적 증상

유지 항암치료 2일차에는 '속이 메스꺼린다(56.0%)', '토한다(46.0%)', '입맛이 변했다(38.0%)', '가렵다(38.0%)', '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 떼를 쓴다(38.0%)' 순으로 증상이 있었고, 강도도 동일한 순이었다. 불편감은 '속이 메스꺼린다', '토한다', '가렵다', '입맛이 변했다', '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 떼를 쓴다' 순이었다.

7일차에는 '자주 뽀루통하고 짜증을 낸다(52.0%)', '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 떼를 쓴다(46.0%)', '가렵다(42.0%)', '고집 세고 시무룩하다(30.0%)', '잠들기 어렵다(22.0%)' 등이 있었고, 강도와 불편감도 같은 순이었다. 28일차에는 '자주 뽀루통하고 짜증낸다(32.0%)', '기침이 난다(32.0%)', '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 떼를 쓴다(24.0%)', '고집 세고 시무룩하다(22.0%)', '기운이 없다(18.0%)' 순으로 증상이 있었으며, 강도와 불편감도 같은 순이었다.

### 3) 유지 항암치료 기간 중 활동 및 교육 실태

어린이집, 유치원, 초등학교, 중학교, 고등학교에 다니고 있는 대상자는 30명(60.0%)이었으며, 대안학교나 사이버 학교 등을 이용하

는 대상자는 20명(40.0%)이었다. 교육기관에서 교육을 받는 30명(60.0%)의 소아, 청소년 중 29명(58.0%)이 주 5회 모두 출석하였고, 모두 학교 급식을 하고 있었다.

활동에서 수면시간은 하루 평균 561분, TV 시청 155분, 인터넷 사용 102분, 대화 116분, 야외활동 65분이었다.

#### 4) 유지 항암치료 기간 중 시점 별 신체적 증상과 심리, 사회적 증상 유무의 차이

유지 항암치료 2일차에는 심리, 사회적 증상이 0.21점, 신체적 증상 0.20점으로 유의한 차이가 없었다( $p=.775$ ). 7일차에는 심리, 사회적 증상이 0.24점으로 신체적 증상 0.14점 보다 많이 나타났고( $p=.008$ ), 28일차에도 심리, 사회적 증상이 0.14점으로 신체적 증상 0.09점 보다 많이 나타나 유의한 차이가 있었다( $p=.031$ )(Table 4). 신체적 증상은 유지 항암치료 2일차에 7일차나 28일차에 비해 가장 많이 나타났고( $p<.001$ ), 심리, 사회적 증상은 유지 항암치료 7일차에 2일차나 28일차에 비해 가장 많이 나타났다( $p=.007$ )(Table 5).

## 논 의

본 연구는 ALL 소아, 청소년의 유지 항암치료 시 나타나는 신체적 증상과 심리, 사회적 증상을 규명하여 적절한 간호중재를 위한 기초자료를 제공하고, 나아가 일상생활로의 복귀와 사회 적응을 돕기 위해 시행된 연구이다. 본 연구의 결과를 토대로 볼 때 ALL 소아, 청소년의 유지 항암치료는 관해 유도나 강화치료에 비해 그 강도가 약하지만, 여전히 신체적, 심리적, 사회적으로 다양한 증상을 경험하는 것으로 나타났다. 이러한 연구의 결과는 청소년기 암 환자의 치료 단계별 증상이 다르게 나타난 것과,<sup>16)</sup> 급성 백혈병 환자의

치료 단계별 증상<sup>15)</sup>을 연구한 선행 연구의 결과와도 유사하다. 하지만, 구체적인 증상에서, Choi<sup>16)</sup>의 연구는 유지요법 단계의 청소년기 암 환자는 신체적 문제로 인한 외모변화, 감염에 대한 위험성 증가, 혈관통과 정서, 심리적 차원의 문제로 동료의 죽음과 재발소식에 대한 반응, 자존감 저하, 재발, 죽음, 자립에 대한 걱정이 주된 문제였고, Kim<sup>15)</sup>의 연구는 '기침이 난다', '수줍거나 부끄럽다', '고집세고 시무룩하다', '땀을 흘린다', '자주 뽀루통하고 짜증난다'와 같은 신체 증상이 많은 것과는 차이가 있었다.

본 연구에서는 항암제 투여와 관련된 직접적인 신체적 증상 및 '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 떼를 쓴다', '자주 뽀루통하고 짜증을 낸다'와 같은 심리, 사회적인 증상이 많았다. 이는 본 연구가 Choi<sup>16)</sup>와 Kim<sup>15)</sup>의 연구와 달리 ALL 소아 청소년만을 대상으로 하여, 유지 항암 치료 기간으로 시기를 정해 조사하였기 때문에 치료와 밀접하게 연관된 신체, 심리, 사회적 증상을 세심하게 볼 수 있었다고 사료된다. 또한 본 연구에서는 유지 항암치료 기간 동안 사이버 학교나, 대안학교에서 교육을 받는 소아, 청소년이 40%로 많은 수를 차지함을 알 수 있었다. 이는 소아암 환자가 다른 만성 질환 군에 비해 학교 생활에 어려움을 겪고 있으며 결석률도 높다<sup>13)</sup>는 연구 결과와 상응한다. 또한 사회생활과 치료를 병행하는 유지 항암치료 시기에 나타나는 다양한 증상들로 인해 정규 교육 기관을 이용하지 못한 것이라 생각된다. 소아, 청소년기의 교육 기회는 성인기 이후의 직업, 소득, 결혼과 밀접한 관련이 있으며, 인지 정서 발달, 학업 성취, 대학진학, 포괄 관계를 통한 사회화의 장을 제공하므로<sup>22)</sup>이 시기에 보다 적극적인 간호중재를 통한 조기 학교 복귀가 필요함을 시사한다.

시점 별 증상의 차이에서 신체적 증상은 유지 항암치료 2일차에서 28일차로 시간이 지날수록 감소하였는데, 이는 유지 항암치료 1

**Table 4.** The Difference between Physical Symptom and Psychosocial Symptom (N=50)

Variables	Physical symptom	Psychosocial symptom	Difference (Psychosocial-Physical)	t	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
2 <sup>nd</sup> day	0.20±0.13	0.21±0.23	0.01±0.24	0.28	.775
7 <sup>th</sup> day	0.14±0.15	0.24±0.25	0.10±0.25	2.73	.008
28 <sup>th</sup> day	0.09±0.10	0.14±0.18	0.05±0.15	2.21	.031

**Table 5.** Physical and Psychosocial Symptom during Maintenance Chemotherapy (N=50)

Variables	2 <sup>nd</sup> day	7 <sup>th</sup> day	28 <sup>th</sup> day	F	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
Physical symptom	0.20±0.13	0.14±0.15*	0.09±0.10*†	21.12	<.001
Psychosocial symptom	0.21±0.23	0.24±0.25	0.14±0.18†	5.18	.007

\*Bonferroni test, comparison between day 2 and each time; †Bonferroni test, comparison between day 7 and day 28.

일차에 고용량 메토포렉세이트가 투여 되는 것과 관련하여 항암제에 의한 오심, 구토가 증상에 반영되어 나타난 결과라고 생각된다. 심리, 사회적 증상은 유지 항암치료 7일차나 28일차 모두 신체적 증상보다 많이 나타났으며, 7일차에 가장 높게 나타났다. 이는 유지 항암치료 1일차부터 5일차까지 steroid가 투여되는 것과 관련하여 steroid 투여 부작용으로 소아에서 흔히 나타날 수 있는 기분 변화, 행동 변화<sup>23)</sup>가 증상으로 반영된 결과로 생각된다.

이러한 결과를 바탕으로 유지 항암치료 시점 별 차별화된 간호중재를 적절하게 적용하는 것이 필요할 것으로 생각된다. 오심, 구토 등 항암제 투여와 직접 관련된 증상이 많았던 유지 항암치료 초기에는 예방적 진토제 투여 및 적극적인 신체 증상 조절을 통한 간호중재를, 심리, 사회적 증상이 더 많이 나타나는 7일차 이후에는 다양한 사회적 지지체계와의 공조를 통한 음악치료나 미술치료, 또래집단과의 자조모임 등 심리, 사회적 간호중재를 제공함으로써 치료와 사회생활을 병행하는 소아, 청소년기 환아들에게 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서는 ALL 소아, 청소년의 유지 항암치료 기간 동안 호중구 감소나 간수치 상승으로 인해 증상에 미치는 영향<sup>24)</sup>을 배제하기 위해 전혈구 수치와 간기능 수치인 SGOT, SGPT를 측정 하였으나 모두 허용 범위 안에 있었다. 또한 건강한 아동 청소년과의 활동 시간 비교를 위해 수면시간, TV 시청시간, 인터넷 사용시간, 대화시간, 야외활동 시간을 조사하였는데 인터넷 사용시간이 평균 102분으로 우리나라 소아, 청소년의 평균 인터넷 사용시간인 60분 보다 많은 것으로 조사되었으나 이는 사이버 학교 수업 시 인터넷 강의를 이용하는 것과 연관되어 나타난 결과, 또는 치료 기간 동안 건강 강한 청소년에 비해 부모들의 허용 범위가 관대해지는 것도 영향을 주었으리라 생각되며 이를 대체할 만한 긍정적인 교육도구나 놀이 문화, 지지기반 마련도 시급함을 시사한다. 수면시간은 평균 9.35시간으로 우리나라 소아, 청소년의 평균 수면시간인 8.85 시간보다 긴 것으로 조사되었고 이는 정규 교육 기관을 이용하지 못하는 ALL 소아, 청소년이 전체의 40.0%를 차지하는 것과 관련성이 있을 것으로 생각된다. 이 결과를 토대로 ALL 유지항암치료 중인 소아, 청소년에게 적절한 수면시간과 운동, 활동 프로그램 마련과 적용이 필요할 것이다. TV 시청 시간은 하루 평균 115분, 대화시간 평균 116분으로 아동 청소년 종합 실태 보고서의 TV시청 시간 및 대화 시간과 비슷하게 조사되었다.

본 연구는 서울 성모병원에서 ALL 소아, 청소년을 대상으로, 유지 항암치료 한 회 차에 조사한 연구로 일반화 하기는 어렵지만, 본 연구의 결과로 볼 때 ALL 소아, 청소년들의 증상 경험은 치료 시점 별로 다양하며 그에 따른 적절한 간호중재가 필요함을 알수 있었다. 최근 암치료의 추세가 만성화와 외래 치료 강화로 변화함에 따라,

재원 기간 이외의 기간 중 학교, 사회생활을 병행하는 ALL 소아, 청소년을 위한 운동, 사회심리적 지지를 포함한 폭넓은 치료 프로그램의 마련도 필요할 것이다.

본 연구는 ALL 소아, 청소년들이 유지 항암치료 기간 동안 시점 별로 경험할 수 있는 증상을 미리 예측하고 사정하여 초기부터 적절한 증상 관리를 할 수 있는 간호중재 개발에 근거자료를 제공한다는 데 의의가 있으며, 추후 ALL 유지 항암치료 시 나타나는 신체 및 심리, 사회적 증상을 조절하여 정상적인 학업 및 사회로의 복귀를 돕기 위한 간호중재 프로그램의 개발 연구가 필요할 것으로 생각된다.

## 결론

ALL 소아, 청소년들은 관해 유도, 강화 치료에 비해 비교적 약한 강도의 항암치료를 받는 유지 항암치료 기간 중에도 오심, 구토, 짜증, 가려움 등 다양한 신체, 심리·사회적 증상을 경험하는 것으로 확인되었다. 유지 항암치료 2일차에는 항암제 투여와 직접 연관된 신체적인 증상이 많았으며, 7일차, 28일차에는 심리, 사회적 증상이 많았다. 또한 유지 항암치료 시기 동안 정규 교육기관을 이용하지 못하는 소아, 청소년이 40.0%였고, 인터넷 사용시간 및 수면시간은 우리나라 소아, 청소년의 평균 시간보다 길었으나, TV 시청, 야외활동, 대화시간 등은 차이가 없었다.

이와 같은 결과를 토대로 ALL 소아 청소년의 유지 항암치료 각 시기에 따라 나타나는 증상의 특성이 다르므로 각 시기에 따른 적절한 간호중재를 제공함으로써 사회 적응 및 조기 학교 복귀에 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다. 본 연구는 일개 대학병원에서 유지 항암치료 중인 ALL 소아 청소년을 대상으로 한 연구이므로 다기관, 반복 연구가 필요하며 이 후 연구에서는 ALL 소아 청소년의 유지 항암치료 시기에 나타나는 증상 조절을 위한 간호중재 프로그램의 개발 연구가 필요하다.

## REFERENCES

1. Jung KW, Won YJ, Kong HJ, Oh CM, Cho H, Lee DH, et al. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality, survival, and prevalence in 2012. *Cancer Res Treat*. 2015;47(2):127-41.
2. Ministry of health and welfare Korea, national cancer center Korea. Cancer facts & figures. Seoul: Ministry of health and welfare Korea; 2010.
3. Park HJ, Park EH, Jung KW, Kong HJ, Won YJ, Lee JY, et al. Statistics of hematologic malignancies in Korea: incidence, prevalence and survival rates from 1999 to 2008. *Korean J Hematol*. 2012;47(1):28-38.
4. Hendricks-Ferguson V. Relationships of age and gender to hope and spiritual well-being among adolescents with cancer. *J Pediatr Oncol*

- Nurs. 2006;23(4):189-99.
5. Gurney JG, Krull KR, Kadan-Lottick N, Nicholson HS, Nathan PC, Zebrack B, et al. Social outcomes in the childhood cancer survivor study cohort. *J Clin Oncol*. 2009;27(14):2390-5.
6. Pui CH, Yang JJ, Hunger SP, Pieters R, Schrappe M, Biondi A, et al. Childhood acute lymphoblastic leukemia: progress through collaboration. *J Clin Oncol*. 2015;33(27):2938-48.
7. Kim GD, Kim KH. Symptom cluster and quality of life in patients with breast cancer undergoing chemotherapy. *Korean J Adult Nurs*. 2011;23(5):434-45.
8. Collins JJ, Devine TD, Dick GS, Johnson EA, Kilham HA, Pinkerton CR, et al. The measurement of symptoms in young children with cancer: the validation of the Memorial Symptom Assessment Scale in children aged 7-12. *J Pain Symptom Manage*. 2002;23(1):10-6.
9. Yeh CH, Chiang YC, Chien LC, Lin L, Yang CP, Chuang HL. Symptom clustering in older Taiwanese children with cancer. *Oncol Nurs Forum*. 2008;35(2):273-81.
10. Lenz ER, Pugh LC, Milligan RA, Gift A, Suppe F. The middle-range theory of unpleasant symptoms: an update. *ANS Adv Nurs Sci*. 1997;19(3):14-27.
11. Zelcer S, Kellick M, Wexler LH, Gorlick R, Meyers PA. The Memorial Sloan Kettering Cancer Center experience with outpatient administration of high dose methotrexate with leucovorin rescue. *Pediatr Blood Cancer*. 2008;50(6):1176-80.
12. Choi SH, Kim KS, Kim KE, Kim JW. Comparison of high dose methotrexate administration between the inpatient and outpatient setting in children with acute lymphoblastic leukemia. *Asian Oncol Nurs*. 2014;14(2):93-9.
13. Kim Jy, Park Eh, Kim YR. The qualitative research on the current status of educational supports and an improvement plan for students with health impairments. *The Korean Society of Special Education*. 2015;50(1):57-77.
14. Nam SI, Choi KH. School reintegration, adjustment difficulties, and services for childhood cancer survivors. *Korean journal of Social Welfare Research*. 2013;38:181-215.
15. Kim SH. Identification of symptoms by treatment phases in children with leukemia [master's thesis]. Seoul: Yonsei Univ.; 2009.
16. Choi J. Development of a treatment stage based nursing intervention protocol for adolescents with cancer [dissertation]. Seoul: Yonsei Univ.; 2000.
17. The Catholic Medical Center Korea. 2013 CMC medical index. Seoul: The Catholic Medical Center; 2013.
18. Martha E, Janet S, Shirley E. *Oncology nursing*. St. Louis: Mosby Elsevier Health Science; 2007.
19. Collins JJ, Byrnes ME, Dunkel IJ, Lapin J, Nadel T, Thaler HT, et al. The measurement of symptoms in children with cancer. *J Pain Symptom Manage*. 2000;19(5):363-77.
20. Oh KS, Sim MK, Son SY. Health problems and psychosocial adaptation of children with cancer. *J Korean Acad Nurs*. 2003;33(2):293-300.
21. Lee BJ, Gawk GJ, Gu IH, Kim MH, Kim SS, Kim JH, et al. Children and youth comprehensive status report. Seoul: Ministry of Health and Welfare Korea; 2009.
22. Weitzman M, Klerman LV, Lamb G, Menary J, Alpert JJ. School absence: a problem for the pediatrician. *Pediatrics*. 1982;69(6):739-46.
23. Drozdowicz LB, Bostwick JM. Psychiatric adverse effects of pediatric corticosteroid use. *Mayo Clin Proc*. 2014;89(6):817-34.