

소아 급성백혈병 환자의 치료단계별
증상 규명

연세대학교 간호대학원

종양간호 전공

김 선 희

소아 급성백혈병 환자의 치료단계별
증상 규명

지도 유 일 영 교수

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2009년 7 월 일

연세대학교 간호대학원

종양간호 전공

김 선 희

김선희의 석사학위 논문을 인준함

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

연세대학교 간호대학원

2009년 7월

감사의 글

배움의 시간을 갖는다는 건 누구에게나 소중한 시간들이겠지만 지난 2년 6개월은 저 자신의 부족함을 느끼며, 다시 한 번 새롭게 태어날 수 있게 한 값진 시간들이었습니다. 하지만 그건 저 혼자만의 노력으로만 만들어진 시간이 라기보다는 주위의 많은 분들의 도움이 있었기에 가능했던 시간들이었다고 생각합니다.

본 논문을 완성할 수 있도록 세심한 지도와 따뜻한 격려로 이끌어 주신 유일영 교수님과 항상 지치지 않도록 따뜻한 배려와 조언을 아끼지 않으신 김수 교수님, 그리고 바쁘신 업무 중에도 논문 지도를 흔쾌히 승낙해 주시고 많은 도움을 주신 유철주 교수님께 무한한 감사를 드립니다.

끊임없는 관심과 사랑으로 지켜 봐주시는 김경희 팀장님, 항상 격려와 배려를 베풀어주시는 박선미 파트장님, 학업을 병행하는 동안 많은 도움과 격려를 아끼지 않았던 사랑하는 33병동 선생님들, 그리고 항상 응원을 아끼지 않았던 현진, 경화, 영미, 영선, 함영순 선생님께 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

공부하면서 지칠 때마다 무한한 사랑과 힘을 주셨던 성세희 선생님, 신윤정 선생님, 2년 반이라는 시간동안 함께 웃으면서 서로에게 힘이 되었던 강영린 선생님, 송기연 선생님, 최진영 선생님, 최윤아 선생님, 선하, 유진, 희, 혜윤 모두 소중한 대학원 동기생들이며, 곁에 있어서 너무나 든든했습니다. 그리고, 자주 함께하지는 못했지만, 멀리서나마 든든한 힘이 되어준 친구 경옥, 진여, 혜원, 선경언니, 정원언니, 너무 바쁘신 와중에도 흔쾌히 통계를 도와주신 권인숙 선생님께 감사의 마음을 전하고 싶습니다.

또한 바쁘신 와중에도 흔쾌히 자료 수집에 도움을 주신 소아 급성백혈병 환아와 부모님께 깊은 감사를 마음을 전해드리며, 덕분에 무사히 논문을 잘 마칠 수 있었습니다.

병원일과 학업을 병행하는 딸을 따뜻한 사랑으로 지켜봐주시고, 항상 힘들까봐 걱정하신 부모님께 이 논문을 바치고 싶습니다. 사랑하는 동생 성환, 정은에게도 가슴 깊이 감사의 마음을 전합니다.

2009년 7월 김 선희 올림

목 차

표 차 례	iii
부록차례	iii
국문요약	iv

I. 서 론

1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	3

II. 문헌고찰

1. 소아 급성백혈병	4
2. 항암화학요법과 관련된 증상경험	7
3. 증상간의 상관관계	11
4. 증상 사정 도구	13

III. 연구방법

1. 연구 설계	16
2. 연구 대상	16
3. 연구 도구	16

4. 자료 수집	17
5. 자료 분석	18

IV. 연구결과

1. 대상자 특성	19
2. 증상 유무, 증상 강도, 불편감 정도	23
3. 치료단계별 증상 유무 차이 분석	29
4. 항암제 종류와 관련된 증상	29
5. 치료단계별 증상간의 상관관계	31
6. 증상관리 방법	34

V. 논의	39
-------------	----

VI. 결론 및 제언

1. 결론	43
2. 제언	44

참고문헌	46
------------	----

부 록	51
-----------	----

영문초록	58
------------	----

표 차 례

<표 1> 대상자의 일반적 특성 분포	19
<표 2> 대상자의 질병관련 특성 분포	21
<표 3> 대상자에게 투여된 항암제 종류	22
<표 4> 대상자에게 투여된 증상완화 약물	22
<표 5> 관해유도 단계 증상 유무, 증상 강도, 불편감 정도	25
<표 6> 공고요법 단계 증상 유무, 증상강도, 불편감 정도	26
<표 7> 강화요법 단계 증상유무, 증상강도, 불편감 정도	27
<표 8> 유지요법 단계 증상유무, 증상강도, 불편감 정도	28
<표 9> 치료단계별 증상 유무 차이	30
<표 10> 관해유도 단계 증상간의 상관관계	35
<표 11> 공고요법 단계 증상간의 상관관계	36
<표 12> 강화요법 단계 증상간의 상관관계	37
<표 13> 유지요법 단계 증상간의 상관관계	38

부 록 차 례

<부록> 측정도구(질문지)	51
----------------------	----

국문요약

소아 급성백혈병 환자의 치료 단계별 증상 규명

본 연구는 백혈병 환자들이 관해유도 단계에서 경험하는 증상과 현재 치료 단계에서 경험하는 증상을 확인하여 치료단계별 증상을 규명하여 소아 백혈병 환자에게 치료단계별로 나타날 수 있는 증상예방 및 효율적인 증상관리를 위한 간호중재 개발을 위한 서술적 조사 연구이다.

본 연구의 자료수집은 2008년 4월 1일부터 6월 26일까지 서울시에 소재한 Y 대학병원 소아 혈액 종양학과에 등록된 항암화학요법을 받고 있는 만 4세 - 10세 소아 급성백혈병 환자 27명 중 의사소통이 가능하고, 본 연구에 동의 (보호자 동의 포함)한 환자 27명을 대상으로 환자와 보호자를 대상으로 직접 면담을 통한 질문지법을 통해 이루어졌다.

연구도구는 MSAS 10-18와 한국판 아동·청소년 행동평가 척도 (Korea-Child Behavior Check List : K-CBCL)을 수정 보완한 도구를 간호대학 교수 2인, 의과대학 교수(소아혈액종양학과) 1인의 자문을 구하여 내용 타당도 검증을 거친 후 사용했다.

수집된 자료는 SPSS version 13.0을 이용하여 전산처리하였으며, 기술통계, t-test 및 ANOVA, 단순상관분석법(Bivariate correlation analysis), 교차분석을 이용하여 분석하였고, 연구결과는 다음과 같다.

1. 소아 급성백혈병 환자에서 관해유도 단계에서 많이 나타나는 증상은 '기운이 없다', '몸이 아프다', '말을 안한다' 순으로 빈도가 높게 나타났고, 공고요

법 단계에서는 '머리카락이 빠진다', '입맛이 변했다', '땀을 흘린다' 순으로 나타났다. 강화요법 단계에서는 '피부색이 변했다', '머리카락이 빠진다', '기운이 없다' 순으로 나타났으며, 유지요법 단계에서는 '기침이 난다', '수줍거나 부끄럽다', '고집세고 시무룩하다' 순으로 나타났다. 이 중 증상 강도가 높게 나타난 것은 공고요법 단계에서 '몸이 아프다'였고, 유지요법 단계에서 '땀을 흘린다', '자주 뽀루통하고 짜증낸다'였다. 그리고, 전단계에서 불편감이 높게 보고된 것은 음식섭취나 수면과 관련이 많았다.

이상의 결과를 종합해 볼 때, 소아 급성백혈병 환자들의 증상 경험은 각 치료단계별로 증상 유무, 증상 강도, 불편감 정도에서 차이를 보이고 있다. 환자의 부모들은 병원에서 처방된 방법과 보완요법을 환자의 증상을 완화시키기 위해 노력하고 있다. 앞으로 각 치료단계별로 다른 증상 사정 및 증상관리를 위한 간호중재가 제공되어야 한다.

핵심용어 : 소아 급성백혈병 환자, 치료단계, 증상 경험

I. 서론

1. 연구의 필요성

우리나라에서 소아암 환자의 발생률은 해마다 증가하고 있으며, 15세 이하의 소아에서 사고에 이어 악성종양이 사망원인 2위를 차지하고 있다(통계청, 2002). 2002년 한국중앙암등록사업 연례 보고서는, 1995 - 1999년 소아암 발생은 5,433명 이었고, 15세 미만의 암 환자는 매년 1,100 - 1200명이 발생하는 것으로 발표하였다.

소아암을 포함한 암 환자들은 항암치료와 관련된 합병증으로 피로, 통증, 오심, 구토, 변비, 설사, 구내염, 발열, 탈모증, 식욕부진, 피부염, 우울, 무기력, 수면장애, 구강 건조, 미각의 변화와 같은 증상들이 흔히 나타나고 있으며 (Youngblood, 1994; Myerowitz, 1983), 소아암 환자는 치료로 인해 발생한 증상으로 인한 신체적인 많은 문제들 뿐 아니라(Collins 등, 2000), 심한 정서적 고통도 경험한다(Dolgin, Kats, Seltser,& Landsverk, 1998; McQuaid & Nassau, 1999). Yeh (2008)는 항암치료를 받는 환자들이 한 가지 증상만을 경험하는 것이 아니라, 대부분 다양한 증상들로부터 동시에 고통받고 있다고 했다. 다양한 증상들이 있을 때 각각의 증상들이 다른 증상들을 악화시키기 때문에 증상의 집합적 영향이 한 가지 증상보다 더 많은 장애를 야기할 수 있다 (Sarna, 1993, Dodd 등, 2001).

연구자에 따라서 암질환의 단계를 다르게 분류하기도 했지만, 질병의 경과에 따라 다른 정서 반응과 간호요구 양상의 변화를 보여주고 있다고 보고하였으며(Kristjanson & Ashcroft, 1994; Lewandowski & Jones, 1998; Tringali,

1986), 최자윤(2000)은 질병 치료과정에 따른 차별화된 환자 간호중재가 필요하다고 하였다.

성인 암 환자의 증상 및 증상 불편감에 관한 연구는 많이 이루어지고 있으나 아동과 청소년에서 암 치료에 따른 증상 및 증상 불편감에 대한 연구의 양은 제한적이며, 기본 단계에 있다고 볼 수 있다. 또한 일반적으로 10세부터 18세의 아동과 청소년을 대상으로 연구되고 있고, 10세 이전의 소아에 초점을 둔 연구는 드문 상태이다(Docherty, 2003). 국내 연구에서 소아 백혈병 환자를 대상으로 한 연구는 한인숙(1999)의 백혈병 환자의 병원관련 공포와 어머니 불안과의 관계, 최선희(2000)의 급성백혈병 환자의 침습적 처치시 불안과 동통, 한지은(2003)의 백혈병 환자의 항암화학요법시 손마사지가 오심, 구토 및 불안에 미치는 효과등이 있다. 그러나 이들 연구는 단순한 증상과 불안이나 공포와 불안과의 관계에 대한 연구로 다양한 증상간의 관계나 치료 단계에 따른 경험할 수 있는 증상에 대한 연구는 부족한 실정이다. 소아암 환자의 치료 단계별 증상에 관한 연구는 최자윤(2000)의 청소년기 암환자의 치료 단계별 간호 중재 프로토콜 개발이 유일하다.

따라서 본 연구는 소아암 환자에서 가장 많이 차지하고 있는 소아 백혈병 환자들이 관해유도 단계에서 경험하는 증상과 현재 치료단계에서 경험하는 증상을 확인하고 규명하여 소아 백혈병 환자들이 치료 단계별로 나타날 수 있는 다양한 증상을 간호사가 미리 예상하고 이를 예방하여 효율적으로 관리하기 위한 간호중재개발의 기초 자료를 마련하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 항암화학요법을 받고 있는 소아 급성백혈병 환자의 치료단계별 증상을 규명하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 항암화학요법을 받고 있는 소아 백혈병 환자들이 경험하는 신체적, 정신적 증상들의 유무와 강도를 확인한다.
- 2) 항암화학요법을 받고 있는 소아 백혈병 환자들이 경험하는 신체적, 심리 사회적 증상들에 의한 불편감 정도를 확인한다.
- 3) 각 치료단계에서 경험하는 신체적, 심리 사회적 증상의 증상 유무, 증상 강도, 불편감 정도를 비교 확인한다.
- 4) 각 치료단계에서 경험하는 신체적, 심리 사회적 증상간의 상관관계를 비교 확인한다.

II. 문헌 고찰

1. 소아 급성백혈병

한국 중앙암등록에 의하면 소아의 호발암은 백혈병으로 매년 약 400명 정도의 소아 급성 백혈병 환자가 발생하며, 전체 소아암 환자 중 약 30 - 40%를 차지하고, 이 중 급성림프구성백혈병(Acute lymphoblastic leukemia, ALL)이 약 250명 정도로 약 60 - 70%에 해당한다(서종진, 2004). 급성골수성백혈병(Acute Myelogenous leukemia, AML)은 약 95명 정도로 약 25 - 30%로서 외국의 15- 20%보다 상대적으로 많은 발생빈도를 보이고 있다(이영호, 2004).

1) 급성림프구성백혈병(Acute lymphoblastic leukemia, ALL)

급성림프구성백혈병은 미성숙 임파구 전구세포가 골수에 침윤되어 있는 혈액성 종양의 일종이다. 급성림프구성백혈병은 남자에서 약간 더 많이 발생하며, 그 중 T 세포형 급성림프구성백혈병은 남자에서 4배 많고 1세 미만에서는 여아에 더 많으며, 2 - 5세에 가장 흔하다(김길영, 2002).

급성림프구성백혈병은 무증상의 소아에서 우연히 혈액 검사 후 발견되는 것으로부터 출혈, 감염 또는 호흡 곤란 등 갑자기 생명을 위협하는 증상까지 다양하게 나타날 수 있다(서종진, 2004). 골수에서 정상적으로 형성되어야 할 혈구들이 병적으로 분화 및 증식되어 암세포로 대치되므로 정상세포 부족에 의한 증상(빈혈, 감염, 출혈)과 암세포의 기관침범 및 증식에 의해 일어나는 증상을 들 수 있는데, 발열, 권태감, 출혈, 뼈의 통증이나 관절통, 식욕부진, 복통 등이 나타난다. 림프절 종대와 간비종대는 암세포 침윤으로 생기는 증상이며, 종격동의 림프절이 커져서 상부종격동 증후군이 발생하기도 한다. 초기증상으

로 종격동 종대가 나타나는 경우는 10세 이상의 남아에서 흔하다. 또한 극심한 백혈구 증가증이 있는 경우 모세포가 잘 변형되지 않아 미세혈류에 장애를 초래하여 중추신경계와 폐에 국소 저산소증, 출혈, 경색 등을 초래할 수 있다. 백혈병 세포가 중추신경계를 침범, 증식함으로써, 두통, 구토, 시력장애, 뇌막염 증상을 일으킬 수 있고, 뇌신경의 침윤으로 안면신경마비, 안검하수, 제 6 신경 마비로 복시 등을 보일 수 있다. 또한 기타 기관들, 고환, 난소, 심장, 흉막, 복막, 신장에도 백혈병 세포가 침윤될 수 있다(김길영, 2002; 서종진, 2004).

골수 천자 및 생검 검사는 백혈병의 진단에 필수적이며, 골수 내 림프모세포(Lymphoblast)가 25% 이상이어야 진단이 가능하다(서종진, 2004). 급성림프구성백혈병의 치료는 예후인자에 따라 위험군을 나누고 그 위험정도에 따라 치료법의 강도를 달리하고 있다. 소아 급성림프구성백혈병의 치료단계는 관해 유도, 중추신경계 예방치료, 공고요법, 지연 강화요법, 유지요법으로 구성된다. 관해유도 치료는 체내의 백혈병 세포 수를 빠르게 제거하여 정상 조혈기능을 회복시키고, 완전관해 상태를 만드는 것이 목표이다. 임상적으로 백혈병이 진단되면 환자의 체내에 10^{12} 개의 백혈병 세포가 있는 것으로 추정되는데, 항암제를 투여하여 완전관해가 유도되면 백혈병 세포 수가 1/100까지 감소하여 10^{10} 개 이하의 모세포로 줄어들게 된다. 완전관해란 골수검사 상 세포충실도가 정상이면서 백혈병 세포가 5% 미만이고 정상 말초혈액소견을 보이며, 백혈병의 임상증상이 없는 상태를 말한다. 급성림프구성백혈병의 관해유도 치료에는 부신피질 호르몬제, vincristine, L-asparaginase가 사용되며, 고위험군에는 Anthracycline 계통(daunorubicin, doxorubicin)이 추가된다. 또한 중추신경계 예방치료는 중추신경계 재발이 전반적인 치료 성공의 주요한 장애가 된다는 인식을 갖게 되면서 시작되었고, 진단 시 백혈병의 중추신경계 침범이 확인된 환자들은 두개 및 척추에 방사선을 조사하며, 모든 소아 급성 림프구성 환자

는 중추신경계 예방을 시행 받으며, methotrexate, cytarabine, 또는 3가지 약제(methotrexate, cytarabine, hydrocortisone)를 척수강내에 주사한다. 공고요법은 관해유도 후 강화요법을 시행하여 체내에 남아있는 백혈병 세포를 더 줄이는 시기를 말하는데, 특히 예후가 불량한 고위험군 환자에서 필수적인 치료이다. 공고요법의 치료에는 vincristine, prednisone, mercaptopurine, 중추 신경계 예방이 포함되며, 고위험군에는 cyclophosphamide, cytarabine, L-asparaginase가 추가된다. 그리고, 유지요법 단계는 재발을 효과적으로 방지하기 위해 백혈병 세포의 증식을 억제하고 지속적으로 백혈병 세포를 감소시키기 위해 필요하다. 유지요법의 치료는 mercaptopurine, methotrexate를 복용하고, vincristine, prednisone투여한다(김길영, 2002; 서종진, 2004).

2) 급성골수성백혈병(Acute myelogenous leukemia, AML)

급성골수성백혈병은 여러 단계의 줄기세포 단계에서 유전자 변이 등이 일어남으로써 더 이상의 정상적인 분화가 되지 않고, 미성숙 골수전구세포들의 증식만 일어나는 질환이다. 급성골수성백혈병 발병은 1세 이내에 가장 높고 4세까지 감소하며, 나머지 소아기 동안 그 발생빈도를 유지한다(김길영, 2002).

급성골수성백혈병은 감염이나 빈혈, 출혈증상이 주로 나타나며, 간비종대, 림프절 비대, 중추신경계 침범의 증상들이 동반되기도 한다. 특히, 치은비대나 이하선 종창 증이 특징적으로 나타나고, 백혈병 세포의 국소적 종양인 녹생종이 피부를 비롯한 연부조직, 뼈, 안와주위, 경막외 척수 등 각 장기에 생기기도 한다. 그리고, 말초혈액에서 백혈구 수가 $200,000/\mu\text{l}$ 이상이 되면 혈류 정체를 일으켜, 뇌경색이나 폐경색 등으로 인한 뇌출혈, 폐출혈 등이 나타날 수 있으며, 이러한 현상은 급성림프구성백혈병 보다 더 자주 나타난다(김길영, 2002; 이영호, 2004).

급성골수성백혈병의 치료 단계는 관해 유도, 공고요법의 두 단계로 나눌 수

있고, 여기에 강화요법이 추가될 수도 있다. 급성골수성백혈병의 완전관해는 골수검사상 모세포 수가 5% 이하, 말초혈액소견의 정상화, 간비종대, 림프절 종대와 같은 침윤소견이 소실되는 등 백혈병의 기타 소견이 없어져야 한다. 관해유도 치료로 Anthracycline계통(daunorubicin, doxorubicin, mitoxantrone, idarubicin)과 cytarabine, etoposide를 사용한다. 관해에 도달한 후 백혈병의 재발을 막기 위해 공고요법이나 강화요법을 함으로써 미세잔존 백혈병세포를 극소화시켜야 한다. 공고요법 치료는 vincristine, cytarabine, mercaptopurine, cyclophosphamide, daunorubicin, prednisone을 사용하며, 강화요법 치료에는 cytarabine, etoposide를 사용한다. 급성골수성백혈병의 경우 관해유도 후 강화요법의 일환으로서 조혈모세포이식을 시행함으로써 완치율의 향상을 기대할 수 있으며, 최근에는 항암제로서 1차 관해유도를 시킨 다음 조혈모세포이식으로서 강화요법을 시행하는 것을 추천하고 있다(이영호, 2004). 중추신경계 예방은 급성골수성백혈병에서도 중요하며, 중추신경계 예방을 하지 않는 경우 중추신경계 재발이 20%에 이르고 대부분 골수 재발로 이어지기 때문이다(김길영, 2002).

2. 항암화학요법과 관련된 증상 경험

항암화학요법으로 인한 부작용은 항암제가 체내에 투여되어 암세포뿐만 아니라 암세포처럼 세대교체가 빠른 골수, 위장관, 점막, 모낭 등에 영향을 주어 오심, 구토, 설사, 변비, 구내염, 빈혈, 식욕부진, 쇠약감과 같은 신체적 불편감과 골수기능의 저하, 그로 인한 증상을 경험하게 된다(Snyder, Egan & Burns, 1995). 증상은 질병이나 신체적 장애의 환자의 주관적인 증거이다. 그

러므로, 징후는 객관적이고 관찰 가능하지만, 증상은 관찰할 수 없다. 개인이 경험하는 증상은 오로지 자신에 의해서만 인지되고 확인될 수 있으며, 다른 사람에게 의해서는 인지되고, 확인되고, 관찰될 수 없다. 증상들은 의학적 문제와 관련이 없을 수도 있으며, 강한 심리사회적 요소를 가지고 있다. 증상에 의해 야기된 불편감은 시간이 지나면서 악화될 수 있으며, 증상 경험은 환자의 자가 간호와 대처능력, 삶의 질에 영향을 준다(Yarbro 등, 1999).

증상 경험(Symptom experience)은 증상의 발생과 불편감에 대한 환자의 인지와 반응으로 정의된다. 증상 발생(Symptom occurrence)에는 빈도, 기간, 강도가 포함되어 있다. 질병 치료에 의해 발생된 증상에 대한 정서적, 행동적, 심리적, 생리학적 반응은 증상 불편감(Symptom distress)이라 불린다(Rhodes & Watson, 1987).

소아암 치료에 의해 발생된 증상은 신체적인 어려움 뿐만 아니라(Collins 등, 2000) 심한 정서적 고통도 포함한다(Dolgin, Kats, Seltser, & Landsverk, 1998; McQuaid & Nassau, 1999). 항암화학요법 치료 프로토콜과 소아암 그 자체와 관련된 정서적, 행동적 차이는 질병에 대한 적응과 치료의 순응, 소아암 환자에서 치료의 효능을 보여준다(Dolgin 등, 1989; Hubert, Jay, Saltoun, & Hayes, 1988). 그러나 성인 암 환자의 증상 불편감에 대한 연구는 많이 있으나 아동과 청소년에서 증상 불편감에 관한 연구는 극히 제한적이다(Docherty, 2003).

Hinds 등(1992)은 생물학적, 생리학적, 사회적, 심리적 면의 상호작용으로써 증상 불편감을 개념화하였다. Symptom distress scale(SDS)를 이용하여 33명의 청소년을 대상으로 항암화학요법의 시작으로부터 1 - 2주 후, 6 - 7주 후, 3개월, 6개월에 각각 자료를 수집하여 분석한 결과 SDS점수가 치료의 첫 6개월 이후에 점진적으로 감소되는 것을 보고하였다. 또한 증상 불편감이 높을수

록 청소년기의 희망점수와 자아 개념점수는 낮았다고 보고했다(Hinds 등, 1992).

Collins 등(2000)은 암치료를 받고 있는 10세 - 18세 소아암 환자 115명을 대상으로 Memorial Symptom Assessment Scale (MSAS)를 이용하여 증상 발생빈도, 증상의 성격, 불편감 정도를 확인했다. 그 결과에 따르면, 입원환자, 고형종양 환자, 항암화학요법을 받고 있는 환자에서 증상의 불편감이 보다 높게 나타났고, 가장 높은 빈도를 가진 증상은 에너지 결핍, 통증, 어지러움, 오심, 기침, 식욕 결핍, 슬픔, 신경질적임, 안절부절함, 걱정되는 느낌과 같은 심리적 증상 이었다.

강경아(1997)는 청소년 암환아의 건강문제를 보고하였는데, 신체적 문제로는 오심, 구토, 출혈, 동통, 수면장애, 쇠약함, 활동장애, 탈모, 호흡곤란, 식욕상실, 외모의 변화, 위장장애를 보고하였다. 검사 및 치료와 관련된 경험에 대한 부정적 반응으로는 병원생활의 싫증, 분노, 우울, 회피, 짜증, 창피함, 견디기 힘들, 슬픔, 수술에 대한 두려움, 재발의 두려움을 표현했으며, 친구관계의 변화에 대해서는 창피함, 부러움, 우울, 슬픔, 속상함, 위축, 소외감을 표현하였다고 하였다. 대상자의 정서의 변화와 관련된 경험에서는 분노, 의욕상실, 성격의 변화, 죽음 불안, 원망, 슬픔, 우울, 속상함, 재발의 두려움, 짜증, 안정감을 표현하였다고 하였다.

오가실 등(2003)은 소아암 환자의 건강문제와 사회심리적 적응에 대해 4-11세 소아암 환자 61명을 대상으로 연구한 결과 빈도가 가장 높은 건강문제는 '기침을 한다'였고, '잠이 잘 오지 않을 때가 있다', '피곤하거나 기운이 없다' 순으로 나타났으며, 위축, 신체증상, 우울/불안, 사회적 미성숙, 주의집중문제 등의 문제행동이 있는 것으로 보여져 사회심리적 적응상의 문제가 있는 것으로 나타났다고 하였다.

증상의 발현이 개인의 건강상태와 질병양상의 변화에 따라 또는 치료과정에

따라 다른 특성을 보인다는 것은 잘 알려져 있다(Cimprich, Ronis, 2001; Dodd 등, 2003; Kopp 등, 1998; Lenz 등, 1997). 또한 증상을 이해하는 데 있어서 시간은 주요한 변수가 되며, 증상경험은 각 치료 시기별로 증상의 발현 빈도, 강도, 고통감에서 차이를 보이며, 동일 질환을 가진 대상자라도 치료 시기별로 차별화된 간호중재가 필요하다(Henly 등, 2003; 이주은, 2005).

최자윤(2000)은 청소년기 암환자를 대상으로 치료 단계별 간호 중재 프로토콜을 개발하면서 진단단계, 관해유도 단계, 유지요법 단계, 학교 및 지역사회 복귀 단계별로 다른 신체적 문제, 정서·심리적 문제, 사회적 차원의 문제를 나타냄을 보고하였다. 진단단계에서 신체적 문제로 발열, 출혈, 동통과 정서·심리적 차원의 문제로 충격, 부정, 슬픔, 위기감, 검사에 대한 스트레스와 인지적 차원의 문제로 질병에 대한 지식부족, 사회적 차원의 문제로 거부, 낮설음, 공격성 등의 병원 환경에 대한 부적응을 주로 보고한다고 하였다. 관해유도 단계에서 신체적 문제로 통증, 오심, 구토, 무기력, 외모의 변화, 출혈, 처치관련 어려움과 정서·심리적 차원의 문제로 위기감, 소외감, 의기소침, 퇴행, 치료 혹은 진단적 검사나 처치와 관련된 스트레스, 자존감과 관련된 창피함, 신체상의 저하와 인지적 차원의 문제로 질병과 치료과정에 대한 지식부족, 사회적 차원의 문제로 사회적 격리, 환자-부모 관계 스트레스, 사적공간 부족, 놀이공간 부족, 치료비 걱정을 주로 보고한다고 하였다. 유지요법 단계에서 신체적 문제로 외모변화, 감염에 대한 위험성 증가, 혈관통, 정서·심리적 차원의 문제로 동료의 죽음이나 재발소식에 대한 반응, 자존감 저하, 재발, 죽음, 자립에 대한 걱정, 미래계획 수정 시 갈등, 사회적 차원의 문제로 성격변화, 형제와의 갈등, 반복되는 일상, 사회적 격리, 생활 스타일의 변화를 주로 보고한다고 하였다. 학교 및 지역사회 복귀 단계에서 신체적 문제로 피로, 활동력 저하, 성장지연, 정서·심리적 차원의 문제로 지겨움, 과보호, 자살 생각, 자존감 저하, 미래 재발에 대한 걱정과 두려움, 인지적 차원의 문제로 학습의 어려움,

사회적 차원의 문제로 친구관계와 관련된 문제, 생활 스타일의 변화를 주로 보고한다고 하였다(최자윤, 2000).

그러나, 학령전기, 학령기의 백혈병 환자를 대상으로 치료기간에 따른 증상 경험에 대한 연구는 찾을 수 없었다.

3. 증상간의 상관관계

증상은 근본적으로 다차원적인 특징을 가지고 있으며, 증상에 영향을 주는 요인으로 인하여 또 다른 증상을 유발하게 된다(Lenz 등, 1997). 또한 여러 증상들 사이에는 어떤 공통점이 있으며 이러한 공통점은 임상 특성이나 증상자체가 다르더라도 여러 증상 사이에 공유되는 것이다. 또한 여러 가지 증상들은 환자들에게 동시에 나타나며 어떤 증상들은 상호 연관성을 가지고 나타난다. 이러한 현상을 설명하기 위해 증상 클러스터의 개념이 대두되기 시작했고, 최근 종양간호 분야에서 이에 대한 관심이 고조되고 있다(Dodd 등, 2004; Francoeur, 2005; Gift, Jablonski, Stommel, & Given, 2004). Dodd 등(2004)은 서로 관련성 있는 세 가지 또는 그 이상의 동시에 발생하는 증상들을 증상 클러스터라고 정의하고, 증상 클러스터에 속한 증상들의 원인은 반드시 동일하지 않지만, 증상들 사이에 관련성이 있고, 클러스터 사이에는 독립성이 유지된다고 하였다. 그러나 여러 증상 클러스터와 관련된 문헌 고찰을 통해 Kim 등(2005)은 증상 클러스터의 정의를 각각 서로 연관성이 있으며, 동시에 나타나는 2개 또는 그 이상의 증상들로 구성된 것으로 개정하였다.

Beck 등(2005)의 연구에 따르면 통증이 피로를 유발하고, 피로가 누적되면서 수면장애를 유발하는 것으로 보고되었다. 즉, 통증은 피로에 영향을 미치지

만, 수면장애에도 영향을 미치게 되는 것이다. 따라서 클러스터에 속한 증상들 중 하나의 증상이 다른 증상에 영향을 미쳐 제 3의 증상을 만들어내기도 한다고 하였다. 피로를 경험한 환자들은 기분 변화, 적은 의사소통, 수면변화에 영향을 받으며, 수면 장애가 피로의 강도에 영향을 미친다(Hockenberry, & Hook., 2007). 또한 통증은 종양과 관련된 통증, 치료와 관련된 통증, 침습적인 치료 및 검사와 관련된 통증이 있는데(Ljungman 등, 2000), 이 중 치료와 관련된 통증이 많이 발생하고, 통증은 피로의 강도에 영향을 미친다(Hockenberry 등, 1998, 1999).

Hockenberry, & Hooke(2007)는 모든 소아암 환자들이 통증, 피로, 수면장애를 공통적으로 경험한다고 하면서 이 증상 클러스터를 개념틀을 사용하여 조직화하여, 통증, 피로, 수면장애에는 개인적인 요소(성별, 가족, 문화, 인종, 나이, 발달단계 등을 포함), 환경적인 요소(항암화학치료를 위한 입원, 치료기관과의 거리, 치료의 빈도, 학교참여 등 포함), 질병의 요소(암의 종류, 질병의 병기, 항암화학요법의 종류, 치료의 기간, 진단일로부터의 기간 등을 포함)가 소아암을 치료하는 동안 개인적인 증상 경험에 선행적으로 영향을 주고, 신체적 기능과 행동에 변화를 주는 결과를 야기하는 것으로 규명하였다.

많은 약을 사용하는 것은 증상들을 더욱 심화시킬 수 있는데, 예를 들어, 통증을 완화시키기 위해 마약성 진통제를 사용한 경우 그 약의 부작용으로 또 다른 증상인 변비를 유발할 수 있다. 따라서, 건강돌봄자들이 클러스터에서 일어나는 증상들을 규명할 수 있다면, 증상을 관리하기 위해 다양한 약의 사용을 줄일 수 있고, 그로 인한 전신적인 독성을 줄일 수 있다(Yeh 등, 2008).

Yeh 등(2008)의 연구에서는 10세 - 18세의 소아암 환자 144명을 대상으로 증상 클러스터링을 하였다. Cluster 1은 감각의 불편감과 신체상의 내적 관련성과 관계된 7가지의 증상(구강건조, 가려움, 설사 또는 묽은변, 손이나 발의 저린감, 바늘이나 핀으로 찌르는 듯한 느낌, 피부 변화, 신경질적인 느낌, 자신

처럼 보이지 않은 느낌), Cluster 2는 순환기와 호흡기의 기능부전과 관계된 5가지 증상(숨가쁨, 어지러움, 팔 또는 다리 부종, 배뇨의 문제), Cluster 3은 피로, 수면장애, 우울과 관련된 8가지 증상(주의집중의 어려움, 수면의 어려움, 힘의 결핍, 어지러운 느낌, 슬픈 느낌, 걱정스러움, 불안한 느낌, 발한), Cluster 4는 신체상(외적인 관심)과 먹는 것의 어려움과 관련된 5가지 증상(몸무게 감소, 머리카락 빠짐, 입안 혈음, 변비, 삼키기 어려움), Cluster 5는 위장관의 자극과 통증과 관련된 5가지 증상(오심, 구토, 식욕 저하, 통증, 입맛의 변화) 5가지로 클러스터링 하였다. 백혈병 환자는 다른 고형암이나 림프종 환자보다 cluster 3(피로, 수면 장애, 우울)에서 증상 불편감을 더 자주 경험한 것으로 보고하고 있다(Yeh 등, 2008).

증상 클러스터 개념을 임상에 적용하는 의의는 환자들이 경험할 수 있는 증상들을 미리 예견하여 초기에 적절한 관리를 할 수 있어 환자의 삶의 질을 증진한다는 이점이 있다. 또한 아직까지는 비용 측면에서 그 효과를 규명하는 연구는 수행되지 않았지만, 여러 다양한 증상들을 초기에 예견하여 대처함으로써 추가비용 발생을 감소시킬 수 있는 비용효과를 기대할 수 있을 것이다(Kim 등, 2005).

4. 증상 사정 도구

증상들은 개인적인 인지에 따른 주관적인 것이기 때문에 증상들을 사정하는 방법은 환자의 자가보고에 의존할 수 밖에 없다(Dodd 등, 2001). 통증, 오심, 구토, 영양, 구내염 또는 피로 등 한 가지의 증상을 사정하기 위한 도구들이 있다(Hockenberry 등, 2004). 소아암 환자에게 사용할 수 있는 다양한 증상 사

정 도구로는 Therapy- Related Symptom Checklist (TRSC)(William., Schmideskamp, Ridde., 2006), The Memorial Symptom Assessment Scale 10-18 (MSAS 10-18)(Collins 등, 2002), 완화 단계를 위한 Checklist of Symptom(Theunissen 등, 2007), 증상들의 질적인 서술(Hedstrom, Haglund, Skolin, Von Essen, 2003) 등이 있다.

TRSC Child version은 심리적인 부분이 매우 제한적이다(Williams 등, 2006). MSAS 10-18은 Collins 등(2000)이 수정했고, 10세 - 18세 암환자에게 사용되어졌다. 또한 Collins 등(2002)은 보다 어린 환자를 위해 간단한 도구로 MSAS 7-12를 개발했다. MSAS 10-18은 신체적, 심리적 증상을 포함하고 있으며, 총 30가지 증상을 사정할 수 있는데, 22가지 증상은 빈도와 증상의 강도, 불편감 정도를 사정할 수 있고, 8가지 항목(예: 머리카락 빠짐)은 증상의 강도와 불편감 정도를 사정하도록 구성되어 있다(Collins 등, 2000). MSAS 7-12는 MSAS 10-18 중에서 나타난 신체적, 심리적 불편감의 빈도가 높은 증상들 8가지 항목을 측정하는 것이다. 그러나 MSAS 7-12는 MSAS 10-18 도구에서 가장 빈도가 높은 8가지 항목을 선택한 것이기 때문에 다른 증상들의 사정에는 제한적이다(Yeh 등, 2008).

강경아(1997), 최자윤(2000)은 신체적, 정서·심리적 문제를 확인하기 위해 대상자와 심층면담을 하였고, 오가실 등(2003)은 건강문제는 MSAS 10-18 (Collins 등, 2000)의 신체적 증상문항을 기초로 수정 보완한 도구를, 사회심리적 적응은 한국판 아동·청소년 행동평가척도(K-CBCL)을 이용하여 사정하였다.

환자의 완화되지 않은 증상들은 환자의 기능적인 면, 정서적인 면, 삶의 질에 좋지 않은 영향을 미친다(Miwasaki 등, 2006). 따라서 증상을 효과적으로 사정하고 관리함으로써 암 치료를 받고 있는 아이들의 삶의 질과 치료의 효과를 향상시킬 수 있다(Williams 등, 2006). 이를 위해서는 적절한 신체적, 심리

적 증상을 사정하는 것이 필요하며, 이에 적절한 도구의 개발이 절실히 필요한 실정이다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 소아 백혈병 환자들이 각 치료단계에서 경험하는 신체적, 심리 사회적 증상을 확인하고 그 증상들의 상관관계를 알아보는 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상은 2009년 4월부터 6월까지 서울에 소재한 Y 대학병원 소아 혈액 종양학과에 등록된 항암화학요법을 받고 있는 만 4세 - 10세 소아 급성 백혈병 환자 전수 27명 모두가 의사소통이 가능하고, 본 연구에 동의(보호자 동의 포함)하였으므로 연구에 참여하였다.

3. 연구 도구

Collins 등(2002)이 7-12세 소아암 환자를 대상으로 개발한 MSAS 7-12(Collins 등, 2002)는 MSAS 10-18(Collins 등, 2000) 중에서 보고된 신체적, 심리적 불편감의 빈도가 높은 증상들 8가지 항목을 측정하는 것이다. 따라서 선택된 8가지 항목을 제외한 다른 증상들의 사정에는 제한적이다. 따라서 본 연구에서는 Collins 등(2000)이 Memorial Symptom Assessment Scale(MSAS)을 소아환자 10-18세에서 사용할 수 있도록 수정한 MSAS 10-18와 한국판 아동 · 청소년 행동평가 척도(Korea-Child Behavior Check

List: K-CBCL)을 적용한 오가실 등(2003)의 연구 결과를 참고하여 수정 보완한 도구를 간호대학 교수 2인, 의과대학 교수(소아혈액종양학과) 1인의 자문을 구하여 내용 타당도 검증을 거친 후 사용했다. 이 도구는 25가지의 신체증상과 7가지의 사회 심리적 증상의 항목에 대해 증상이 있으면 ‘예’, 증상이 없으면 ‘아니오’로 답하게 되어있고, ‘예’라고 대답한 항목에 대해서는 0점 - 5점 척도의 증상의 강도와 불편감 정도에 대해 응답하게 되어있으며, 점수가 높을수록, 신체적, 사회 심리적 문제가 많음을 의미한다.

본 연구 도구의 신뢰도는 증상유무는 Cronbach's alpha .84, 증상 강도는 Cronbach's alpha .84, 불편감 정도는 Cronbach's alpha .87, 증상관리방법은 Cronbach's alpha .72, 증상관리방법의 효과 유무는 Cronbach's alpha .85로 나타났다.

이 도구는 백혈병 진단 후 관해유도시에 경험했던 증상과 현재 치료단계에서 경험한 증상 및 증상관리방법과 그 방법의 효과에 대해 작성하도록 구성되어 있다.

환자의 일반적 사항 및 종양의 유형, 진단일, 치료 단계, 증상 조절 약물의 이용(항구토제, 진통제, 진해거담제, 변 완화제, 가글, 지사제 등), 투여된 항암제 종류, 시행된 침습적 치료 및 검사와 관련된 사항은 환자의 의무기록 조취로 수집하였다.

4. 자료수집 방법 및 절차

본 연구는 소속 병원의 연구심의위원회(Institutional Review Board)의 승인(접수번호: 4-2009-0132)을 받았으며, 자료 수집은 2008년 4월 1일부터 6월 26일까지 약 세 달동안 이루어졌다. 자료 수집은 본 연구자가 연구대상자와 보

호자인 어머니를 직접 만나 연구목적을 설명하고 동의를 얻은 후 본 연구자가 연구도구를 가지고 직접 설명하여 환아와 어머니를 통해 자료를 수집하였고, 시간은 약 15분 정도 소요되었다. 자료 수집은 병실이나 외래 대기실에서 구조화된 설문지를 사용하여 이루어졌다. 연구대상자에게는 감사의 답례로 캐릭터 일회용 밴드와 스티커, 휴대용 약 케이스를 선물했다.

5. 자료 분석

본 연구의 자료는 SPSS version 13.0을 이용하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 신체적, 심리 사회적 증상의 유무는 서술적 통계 분석하였다.
- 2) 종양의 유형, 치료 환경, 일반적 특성 등 그룹 간의 비교는 t- test 및 ANOVA를 이용하여 분석하였다.
- 3) 대상자의 신체적, 심리 사회적 증상 강도와 불편감 정도는 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 4) 각 증상간의 상호관련성은 단순상관분석법(Bivariate correlation analysis)을 이용하여 분석하였다.
- 5) 종양의 유형, 치료환경, 나이, 치료기간, 투여된 항암제와 증상간의 상호관련성은 교차분석을 이용하여 분석하였다.

IV. 연구 결과

1. 대상자의 특성

본 연구의 대상자의 일반적 특성, 질병관련 특성은 아래와 같다 <표 1>.

1) 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 27명으로 성별은 남자 18명(66.7%), 여자 9명(33.3%)으로 남자가 여자보다 2배 많았다. 평균연령은 6세이며, 연령분포는 4세가 9명(33.3%)으로 가장 많았고 5세 7명(25.9%), 8세 4명(14.8%), 7세 3명(11.1%), 9세와 10세가 각각 2명(7.4%)순이었다.

<표1> 대상자의 일반적 특성분포

(N=27)

특 성	구 분	실 수 (%)
성별	남	18 (66.7)
	녀	9 (33.3)
연 령(세)	4	9 (33.3)
	5	7 (25.9)
	6	0 (0.0)
	7	3 (11.1)
	8	4 (14.8)
	9	2 (7.4)
	10	2 (7.4)

2) 대상자의 질병관련 특성

대상자의 진단명은 급성림프구성백혈병 25명(92.5%), 급성골수성백혈병 2명(7.4%)이며, 치료단계는 관해유도 단계 0명(0%), 공고요법 단계 6명(22.2%), 강화요법 단계 6명(22.2%), 유지요법 단계 6명(22.2%)이었다. 치료기간은 평균 15.6개월이었으며, 설문 조사시 치료 환경은 입원 12명(44.4%), 외래 15명(55.6%)이었다<표 2>. 관해유도시에 사용한 항암제는 급성림프구성백혈병 환자 25명 모두 Vincristine, Dexamethasone, Asparaginase를 사용하였고, 23명은 Methotrexate, Hydrocortisone, Cytarabine을 조합하여 척수강내 주입하였고, 2명은 Methotrexate와 Cytarabine을 각각 척수강내 주입하였다. 급성골수성백혈병 환자 2명은 모두 관해유도시에 Etoposide, Idarubicin, Cytarabine을 사용했다.

관해유도시 증상 완화를 위해 사용되었던 약물은 헥사메딘 가글 및 중조가글 27명(100%), 진통제 17명(63%), 항구토제(IV) 17명(63%), 변완화제 26명(96.3%)였으며, 변완화제의 경우 Vincristine이 투여되는 급성림프구성 혈병 환자 모두에게 예방적으로 투여되었고, 헥사메딘 가글 및 중조가글 또한 구내염 발생 예방을 위해 예방적으로 시행하고 있었다. 현재 치료단계에서 증상 완화를 위해 사용되었던 약물을 보면 헥사메딘 가글 및 중조 가글은 17명(63%), 진해거담제 12명(44.4%), 항구토제(IV) 9명(33%), 항구토제(PO) 5명(18.5%), 변완화제 4명(14.8%)였다. 관해유도 단계와는 다르게, Vincristine을 투여받은 환자 7명 모두 변완화제를 예방적으로 복용하지 않고 있었다. <표 4>

<표 2> 대상자의 질병관련 특성분포

(N=27)

특 성	구 분	실 수(%)
진단명	급성 림프구성 백혈병	25 (92.6)
	급성 골수성 백혈병	2 (7.4)
치료기간(개월)	12 이하	12 (44.0)
	13 - 24	10 (37.0)
	25 이상	5 (18.5)
치료환경	외래	15 (55.6)
	입원	12 (44.4)
치료단계	관해유도	0 (0.0)
	공고요법	6 (22.2)
	강화요법	6 (22.2)
	유지요법	15 (55.6)

<표 3> 대상자에게 투여된 항암제 종류

(n=27)

항암제 종류	관해유도단계 실수(%)
Vincristine	25 (92.6)
Dexamethasone	23 (85.2)
Asparaginase	25 (92.6)
MTX+Hydrocortisone +Cytarabine	23 (85.2)
Daunorubicin	10 (37.0)
Etoposide	2 (7.4)
Idarubicin	2 (7.4)
Cytarabine	5 (18.5)
MTX (척수강내 주입)	2 (7.4)
Doxorubicin	
MTX (경구)	
Mercaptopurine	
Prednisone	24 (88.9)
Mitoxantrone	

<표 4> 대상자에게 투여된 증상 완화 약물

(n=27)

증상완화 약물	관해유도단계 실수(%)
진해거담제	13 (48.1)
변완화제	26 (96.3)
항구토제(정맥주사)	17 (63.0)
항구토제(경구)	6 (22.2)
진통제	17 (63.0)
지사제	8 (29.6)
가글	27 (100.0)
Mectoclopramide	13 (48.1)
Dexamethasone	3 (11.1)

2. 증상 유무, 증상 강도와 불편감 정도

1) 증상 유무

관해유도시 가장 많이 나타나는 증상은 '기운이 없다' 21명(77.8%)이었고, '몸이 아프다' 20명(74.1%), '속이 메스꺼린다' 20명(74.1%), '토한다' 19명(70.4%), '말을 안한다' 18명(66.7%)의 순으로 나타났다.

공고요법 단계에서 많이 나타나는 증상은 '머리카락이 빠진다' 5명(83.3%), '입맛이 변했다' 4명(66.7%), '땀을 흘린다' 4명(66.7%), '손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다' 4명(66.7%), '식욕이 없고 먹기 싫다' 3명(50%)순으로 나타났다.

강화요법 단계에서 많이 나타나는 증상은 '피부색이 변했다' 4명(66.7%), '머리카락이 빠진다' 3명(50%), '기운이 없다' 3명(50%), '아무 때나 졸립다' 3명(50%), '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다' 3명(50%) 순으로 나타났다.

유지요법 단계에서 많이 나타난 증상은 '기침이 난다' 9명(60%), '수줍거나 부끄럽다' 8명(53%), '고집세고 시무룩하다' 8명(53%), '땀을 흘린다' 7명(46.7%), '자주 뽀루통하고, 짜증낸다' 7명(46.7%)순으로 나타났다.

그리고, 관해유도 단계 때 '자주 뽀루통하고, 짜증낸다'(1명), '어지럽다'(2명), '입이 바삭 마른다'(2명), '아무 때나 졸립다'(1명), '가렵다'(2명), '팔, 다리가 부었다'(1명)의 증상은 잘 기억나지 않는다고 대답했으며, '친구와 말다툼을 자주한다'는 증상은 4명이 친구와 어울리지 않아서 잘 모르겠다고 대답했다. 이상의 결과는 <표 5>, <표 6>, <표 7>, <표 8>에 명시되어 있다.

2) 증상강도

관해유도 단계에서 강도가 높은 증상(최고 점수5점)은 '기운이 없다' (2.74)였고, '몸이 아프다' (2.70), '말을 안한다' (2.48), '위축되어 어울리지 않으려 한다' (2.44), '머리카락이 빠진다' (2.37) 순으로 나타났다.

공고요법 단계에서 강도가 높은 증상은 '머리카락이 빠진다' (3.50), '몸이 아프다' (3.17), '입맛이 변했다' (2.67), '땀을 흘린다' (2.17), '식욕이 없고 먹기 싫다' (1.67)순으로 나타났으며, 강화요법 단계에서 '피부색이 변했다' (2.17), '머리카락이 빠진다' (2.00), '기운이 없다' (1.83), '아무때나 졸립다' (1.83), '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다' (1.67) 순으로 나타났다. 유지요법 단계에서 강도가 높은 증상은 '기침이 난다' (1.73), '땀을 흘린다' (1.53), '자주 뽀루통하고, 짜증낸다' (1.53), '수줍거나 부끄럽다' (1.47), '고집세고 시무룩하다' (1.40) 순이었다. 이상의 결과는 <표 5>, <표 6>, <표 7>, <표 8>에 명시되어 있다.

3) 불편감 정도

관해유도 단계에서 불편감이 높은 증상(5점 최고점수) '속이 메스거린다' (3.19)였고, '몸이 아프다' (2.78), '기운이 없다' (2.70), '토한다' (2.26), '머리카락이 빠진다' (2.07) 순으로 나타났고, 공고요법 단계에서는 '몸이 아프다' (3.00), '식욕이 없고 먹기 싫다' (2.17), '입맛이 변했다'(2.00), '머리카락이 빠진다' (1.50), '속이 메스거린다' (1.50)순으로 나타났다. 강화요법 단계에서 불편감 정도가 높은 증상은 '기운이 없다' (1.83), '아무 때나 졸립다' (1.50), '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다' (1.17), '피부색이 변했다' (1.17), '머리카락이 빠진다' (1.17)이었고, 유지요법 단계에서 '수줍거나 부끄럽다' (1.47), '기침이 난다' (1.20), '몸이 아프다' (1.13), '자주 뽀루통하고, 짜증낸다' (1.13), '위축되어 어울리지 않으려 한다' (1.13) 순으로 나타났다. 이상의 결과는 <표 5>, <표 6>, <표 7>, <표 8>에 명시되어 있다.

<표 5> 관해유도 단계 증상 유무, 증상 강도, 불편감 정도

(n=27)

증상	증상 유무		증상 강도 (평균±SD)	불편감 정도 (평균±SD)
	유(%)	무(%)		
기운이 없다	21(77.8)	6(22.2)	2.74 ± 1.85	2.70 ± 1.96
몸이 아프다	20(74.1)	7(25.9)	2.70 ± 1.98	2.78 ± 2.01
속이 메스거린다	20(74.1)	7(25.9)	2.19 ± 1.62	3.19 ± 1.80
토한다	19(70.4)	8(29.6)	2.11 ± 1.83	2.26 ± 1.91
말을 안한다	18(66.7)	9(33.3)	2.48 ± 2.12	1.70 ± 2.15
머리카락이 빠진다	17(63.0)	10(37.0)	2.37 ± 2.13	2.07 ± 2.22
자주 뻘뻘하고, 짜증낸다	17(63.0)	9(33.3)	2.30 ± 2.00	2.11 ± 1.99
고집세고 시무룩하다	16(59.3)	11(40.7)	2.19 ± 1.98	1.74 ± 1.86
위축되어 어울리지 않으려 한다	15(55.6)	12(44.4)	2.44 ± 2.33	1.96 ± 2.16
내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다	15(55.6)	12(44.4)	2.04 ± 2.12	1.78 ± 2.01
밤 동안 잠을 푹 자기 어렵다	15(55.6)	12(44.4)	1.59 ± 1.76	1.48 ± 1.76
변을 보기 어렵거나 보지 못한다.	13(48.1)	14(51.9)	1.59 ± 1.89	1.59 ± 1.95
설사 또는 물같은 변을 본다	13(48.1)	12(44.4)	1.44 ± 1.81	1.22 ± 1.74
식욕이 없고 먹기 싫다	12(44.4)	15(55.6)	1.59 ± 2.05	1.48 ± 2.06
수줍거나 부끄럽다	12(44.4)	15(55.6)	1.59 ± 2.01	1.22 ± 1.95
몸무게 감소	12(44.4)	15(55.6)	1.33 ± 1.82	1.22 ± 1.95
입맛이 변했다	12(44.4)	15(55.6)	1.22 ± 1.72	0.81 ± 1.59
땀을 흘린다	11(40.7)	15(55.6)	1.37 ± 1.84	1.11 ± 1.70
어지럽다	11(40.7)	14(51.9)	1.07 ± 1.54	0.96 ± 1.53
입이 바삭 마른다	11(40.7)	13(48.1)	1.04 ± 1.45	1.19 ± 1.62
음식을 삼키기 어렵다	9(33.3)	18(66.7)	1.41 ± 2.12	1.41 ± 2.12
손,발이 저리거나 느낌이 이상하다	9(33.3)	15(55.6)	0.85 ± 1.35	1.04 ± 1.68
입안이 험거나 구멍이 난다	9(33.3)	18(66.7)	1.30 ± 2.05	1.30 ± 2.05
숨이 차다	9(33.3)	18(66.7)	0.96 ± 1.53	0.96 ± 1.50
아무 때나 졸립다	8(29.6)	18(66.7)	0.85 ± 1.56	0.63 ± 1.36
가렵다	8(29.6)	17(63.0)	0.70 ± 1.41	0.78 ± 1.53
피부색이 변했다	7(25.9)	20(74.1)	0.93 ± 1.69	0.81 ± 1.57
기침이 난다	7(25.9)	18(66.7)	0.78 ± 1.50	0.78 ± 1.55
잠들기 어렵다	6(22.2)	21(77.8)	0.81 ± 1.64	0.85 ± 1.72
소변보기 어렵다	3(11.1)	24(88.9)	0.52 ± 1.34	0.48 ± 1.40
친구와 말다툼을 자주한다	3(11.1)	20(74.1)	0.37 ± 1.25	0.15 ± 1.21
팔, 다리가 부었다	2 (7.4)	24(88.9)	0.44 ± 1.37	0.37 ± 1.33

<표 6> 공고요법 단계 증상유무, 증상강도, 불편감 정도

(n=6)

증상	증상 유무		증상 강도 (평균±SD)	불편감 정도 (평균±SD)
	유(%)	무(%)		
머리카락이 빠진다	5(83.3)	1 (16.7)	3.50 ± 2.07	1.50 ± 2.07
입맛이 변했다	4(66.7)	2 (33.3)	2.67 ± 2.16	2.00 ± 2.19
땀을 흘린다	4(66.7)	2 (33.3)	2.17 ± 1.94	0.83 ± 1.17
손,발이 저리거나 느낌이 이상하다	4(66.7)	2 (33.3)	1.50 ± 1.38	0.67 ± 1.21
식욕이 없고 먹기 싫다	3(50.0)	3 (50.0)	1.67 ± 1.86	2.17 ± 2.40
잠들기 어렵다	2(33.3)	4 (66.7)	1.50 ± 2.35	0.83 ± 2.04
기운이 없다	2(33.3)	4 (66.7)	1.17 ± 2.04	1.17 ± 2.04
속이 메스거린다	2(33.3)	4 (66.7)	1.17 ± 1.84	1.50 ± 2.35
설사 또는 물같은 변을 본다	2(33.3)	4 (66.7)	0.83 ± 1.33	0.17 ± 0.41
변을 보기 어렵거나 보지 못한다.	2(33.3)	4 (66.7)	0.83 ± 1.33	0.33 ± 0.82
기침이 난다	2(33.3)	4 (66.7)	0.67 ± 1.21	0.50 ± 0.84
토한다	2(33.3)	4 (66.7)	0.50 ± 0.84	0.67 ± 1.63
몸이 아프다	1(16.7)	5 (83.3)	3.17 ± 1.72	3.00 ± 1.67
입안이 험거나 구멍이 난다	1(16.7)	5 (83.3)	0.83 ± 2.04	0.67 ± 1.63
소변보기 어렵다	1(16.7)	5 (83.3)	0.67 ± 1.63	0.67 ± 1.63
내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다	1(16.7)	5 (83.3)	0.67 ± 1.63	0.67 ± 1.63
아무 때나 졸립다	1(16.7)	5 (83.3)	0.50 ± 1.23	0.50 ± 1.23
밤 동안 잠을 푹 자기 어렵다	1(16.7)	5 (83.3)	0.50 ± 1.23	0.00 ± 0.00
음식을 삼키기 어렵다	1(16.7)	5 (83.3)	0.50 ± 1.23	0.50 ± 1.23
숨이 차다	1(16.7)	5 (83.3)	0.50 ± 1.23	0.17 ± 0.41
말을 안한다	1(16.7)	5 (83.3)	0.50 ± 1.23	0.50 ± 1.23
고집세고 시무룩하다	1(16.7)	5 (83.3)	0.50 ± 1.23	0.50 ± 1.23
수줍거나 부끄럽다	1(16.7)	5 (83.3)	0.33 ± 0.82	0.00 ± 0.00
자주 뻘루통하고, 짜증낸다	1(16.7)	5 (83.3)	0.33 ± 0.82	0.50 ± 1.23
입이 바싹 마른다	1(16.7)	5 (83.3)	0.17 ± 0.41	0.00 ± 0.00
피부색이 변했다	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
가렵다	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
위축되어 어울리지 않으려 한다	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
친구와 말다툼을 자주한다	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
몸무게 감소	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
어지럽다	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
팔, 다리가 부었다	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00

<표 7> 강화요법 단계 증상유무, 증상강도, 불편감 정도

(n=6)

증상	증상 유무		증상 강도 (평균±SD)	불편감 정도 (평균±SD)
	유(%)	무(%)		
피부색이 변했다	4(66.7)	2 (33.3)	2.17 ± 1.84	1.17 ± 1.60
머리카락이 빠진다	3(50.0)	3 (50.0)	2.00 ± 2.28	1.17 ± 1.60
기운이 없다	3(50.0)	3 (50.0)	1.83 ± 2.04	1.83 ± 2.04
아무 때나 졸립다	3(50.0)	3 (50.0)	1.83 ± 2.04	1.50 ± 1.76
내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 떼를 쓴다	3(50.0)	3 (50.0)	1.67 ± 1.86	1.17 ± 1.84
몸무게 감소	3(50.0)	3 (50.0)	1.33 ± 1.75	0.67 ± 1.63
입맛이 변했다	2(33.3)	4 (66.7)	1.50 ± 2.35	0.83 ± 2.04
자주 뻐루통하고, 짜증낸다	2(33.3)	4 (66.7)	1.17 ± 1.84	0.83 ± 1.33
식욕이 없고 먹기 싫다	2(33.3)	4 (66.7)	1.00 ± 2.00	1.00 ± 2.00
밤 동안 잠을 푹 자기 어렵다	2(33.3)	4 (66.7)	1.00 ± 1.67	1.00 ± 1.67
고집세고 시무룩하다	2(33.3)	4 (66.7)	1.00 ± 1.55	0.50 ± 1.23
입이 바싹 마른다	2(33.3)	4 (66.7)	0.83 ± 1.60	0.33 ± 0.82
속이 메스거린다	2(33.3)	4 (66.7)	0.83 ± 1.60	0.67 ± 1.63
토한다	1(16.7)	5 (83.3)	0.67 ± 1.63	0.67 ± 1.63
입안이 헐거나 구멍이 난다	1(16.7)	5 (83.3)	0.67 ± 1.63	0.67 ± 1.63
가렵다	1(16.7)	5 (83.3)	0.67 ± 1.63	0.67 ± 1.63
몸이 아프다	1(16.7)	5 (83.3)	0.50 ± 1.23	0.50 ± 1.23
변을 보기 어렵거나 보지 못한다.	1(16.7)	5 (83.3)	0.50 ± 1.23	0.50 ± 1.23
땀을 흘린다	1(16.7)	5 (83.3)	0.50 ± 1.23	0.17 ± 0.41
친구와 말다툼을 자주한다	1(16.7)	4 (66.7)	0.50 ± 1.23	0.00 ± 0.00
말을 안한다	1(16.7)	5 (83.3)	0.33 ± 0.82	0.00 ± 0.00
수줍거나 부끄럽다	1(16.7)	5 (83.3)	0.33 ± 0.82	0.17 ± 0.41
소변보기 어렵다	1(16.7)	5 (83.3)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
위축되어 어울리지 않으려 한다	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
잠들기 어렵다	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
어지럽다	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
음식을 삼키기 어렵다	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
설사 또는 물같은 변을 본다	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
기침이 난다	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
숨이 차다	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
팔, 다리가 부었다	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
손,발이 저리거나 느낌이 이상하다	0 (0.0)	6(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00

<표 8> 유지요법 단계 증상유무, 증상강도, 불편감 정도

(n=15)

증상	증상 유무		증상 강도 (평균±SD)	불편감 정도 (평균±SD)
	유(%)	무(%)		
기침이 난다	9(60.0)	6 (40.0)	1.73 ± 1.62	1.20 ± 1.52
수줍거나 부끄럽다	8(53.3)	7 (46.7)	1.47 ± 1.69	1.47 ± 1.85
고집세고 시무룩하다	8(53.3)	7 (46.7)	1.40 ± 1.68	0.93 ± 1.53
땀을 흘린다	7(46.7)	8 (53.3)	1.53 ± 1.89	0.67 ± 0.98
자주 뽀루통하고, 짜증낸다	7(46.7)	8 (53.3)	1.53 ± 1.81	1.13 ± 1.60
위축되어 어울리지 않으려 한다	6(40.0)	9 (60.0)	1.33 ± 1.92	1.13 ± 1.81
내맘대로 되지 않으면 소리지르거나	6(40.0)	9 (60.0)	1.27 ± 1.79	1.00 ± 1.65
떼를 쓴다				
몸이 아프다	6(40.0)	9 (60.0)	1.13 ± 1.69	1.13 ± 1.73
가렵다	5(33.3)	10 (66.7)	0.87 ± 1.36	0.60 ± 1.06
말을 안한다	4(26.7)	11 (73.3)	0.93 ± 1.79	0.53 ± 1.36
입맛이 변했다	4(26.7)	11 (73.3)	0.93 ± 1.71	0.80 ± 1.78
기운이 없다	4(26.7)	11 (73.3)	0.73 ± 1.28	0.87 ± 1.60
식욕이 없고 먹기 싫다	4(26.7)	11 (73.3)	0.60 ± 1.21	0.60 ± 1.45
설사 또는 물같은 변을 본다	3(20.0)	12 (80.0)	0.73 ± 1.49	0.53 ± 1.36
친구와 말다툼을 자주한다	3(20.0)	11 (73.3)	0.67 ± 1.76	0.67 ± 1.76
밤 동안 잠을 푹 자기 어렵다	3(20.0)	12 (80.0)	0.47 ± 1.06	0.60 ± 0.56
속이 메스거린다	3(20.0)	12 (80.0)	0.47 ± 1.06	0.47 ± 0.99
입이 바싹 마른다	3(20.0)	12 (80.0)	0.40 ± 1.06	0.33 ± 1.05
어지럽다	3(20.0)	12 (80.0)	0.27 ± 0.59	0.20 ± 0.56
손,발이 저리거나 느낌이 이상하다	2(13.7)	13 (86.7)	0.27 ± 0.80	0.27 ± 0.80
음식을 삼키기 어렵다	1 (6.7)	14 (93.3)	0.27 ± 1.03	0.33 ± 1.29
잠들기 어렵다	1 (6.7)	14 (93.3)	0.20 ± 0.78	0.23 ± 1.03
입안이 헐거나 구멍이 난다	1 (6.7)	14 (93.3)	0.20 ± 0.78	0.20 ± 0.78
토한다	1 (6.7)	14 (93.3)	0.20 ± 0.56	0.07 ± 2.56
피부색이 변했다	1 (6.7)	14 (93.3)	0.13 ± 0.51	0.07 ± 0.26
머리카락이 빠진다	1 (6.7)	14 (93.3)	0.07 ± 0.26	0.07 ± 0.26
몸무게 감소	0 (0.0)	15(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
아무 때나 졸립다	0 (0.0)	15(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
변을 보기 어렵거나 보지 못한다.	0 (0.0)	15(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
숨이 차다	0 (0.0)	15(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
소변보기 어렵다	0 (0.0)	15(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
팔, 다리가 부었다	0 (0.0)	15(100.0)	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00

3. 치료단계별 증상 유무 차이 분석

치료단계별 증상 유무의 차이를 보면, '몸무게 감소'는 강화요법 단계에서 공고요법 단계와 유지요법 단계보다 증상 경험이 유의하게 많았으며($p=0.001$), '머리카락이 빠진다'는 공고요법 단계에서 유지요법 단계보다 유의하게 많았으며($p=0.01$), '피부색이 변했다'는 강화요법 단계에서 공고요법 단계와 유지요법 단계보다 증상 경험이 유의하게 많았다($p=0.001$). '아무때나 졸립다'는 강화요법 단계에서 유지요법 단계보다 증상 경험이 유의하게 많았으며($p=0.011$), '손,발이 저리거나 느낌이 이상하다'는 공고요법 단계에서 강화요법 단계, 유지요법 단계보다 유의하게 많이 나타났으며($p=0.006$), '기침을 한다'는 유지요법 단계에서 강화요법 단계보다 유의하게 많이 나타났다($p=0.035$).
<표 9>

4. 항암제 종류와 관련된 증상

관해유도 단계에서 투여된 Dexamethasone과 관련된 증상은 '식욕이 없고 먹기 싫다'였고($p=0.028$), Methotrexate+Hydrocortisone+Cytarabine 과 관련된 증상은 '위축되어 어울리지 않으려 한다'($p=0.028$), '자주 뽀루통하고 짜증낸다'($p=0.032$), '고집이 세고 시무룩하다'($p=0.019$)였다. Daunorubicin과 관련된 증상은 '수줍거나 부끄럽다'($p=0.007$)이었고, Cytarabine과 관련된 증상은 '입맛이 변했다'($p=0.047$), '위축되어 어울리지 않으려 한다'($p=0.010$), '수줍거나 부끄럽다'($p=0.047$), '자주 뽀루통하고 짜증낸다'($p=0.008$), '고집이 세고 시무룩하다'($p=0.006$)으로 나타났다. Prednisone과 관련된 증상은 '머리카락이 빠진다'($p=0.041$), '말을 안한다'($p=0.029$)이었다.

<표 9> 치료단계별 증상 유무 차이

치료 단계	몸무게 감소			아무 때나 졸림			탈모		손발저림			피부색 변화			기침			
	평균± SD	F	P 그룹간 차이	평균± SD	F	P 그룹간 차이	평균± SD	F	평균± SD	F	P 그룹간 차이	평균± SD	F	P 그룹간 차이	평균± SD	F	P 그룹간 차이	
공 고	0.00±0.00			0.17±0.41			0.83±0.41		0.67±0.52			0.00±0.00			0.33±0.52			
요법			.001**															
강 화	0.50±0.55	9.33	G1*G2, G2*G3	0.50±0.59	5.52	.011* G2*G3	0.50±0.55	10.04	.001** G1*G3	0.00±0.00	6.21	.006** G1*G2, G1*G3	0.67±0.52	9.56	.001** G1*G2, G2*G3	0.00±0.00	3.86	.035* G2*G3
유 지	0.00±0.00			0.00±0.00			0.07±0.26		0.13±0.35			0.07±0.26			0.60±0.51			
요법																		

* p<.05, ** p<.01

최근 투여된 항암제 중 Etoposide와 관련된 증상은 '몸무게 감소'(p=0.003), '피부색이 변했다'(p=0.001)이었고, Cytarabine과 관련된 증상은 '머리카락이 빠진다'(p=0.006), '변을 보기 어렵거나 보지 못한다'(p=0.019), '손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다'(p=0.044)이었고, Prednisone과 관련된 증상은 '손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다'(p=0.044), '수줍거나 부끄럽다'(p=0.012)으로 나타났다. Methotrexate(경구약)와 관련된 증상은 '머리카락이 빠진다'(p=0.009), '고집이 세고 시무룩하다'(p=0.040)이었고, Mercaptopurine과 관련된 증상은 '손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다'(p=0.020)이었다. Cyclophosphamide와 관련된 증상은 '몸이 아프다'(p=0.028)와 '손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다'(p=0.025)이었다.

5. 치료단계별 증상간의 상관관계

각 치료단계에서 나타난 증상간의 상관관계는 임상 생리적인 관계도 있지만, 같은 시기에 경험할 수 있는 증상이라고 사려된다.

1) 관해유도 단계

관해유도 단계에서 증상간의 상관관계를 살펴보면, '몸무게 감소'와 '입안이 헐거나 구멍이 난다', '음식을 삼키기 어렵다', '토한다', '피부색이 변했다' 증상이 상관관계가 있었다(p<0.05). '기운이 없다'와 '몸이 아프다', '머리카락이 빠진다', '고집세고 시무룩하다', '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다'와 상관관계가 있었다(p<0.05). '잠들기 어렵다'는 '가렵다'와 상관관계가 있었다(p<0.05). '밤 동안 잠을 푹 자기 어렵다'는 '입이 바짝 마른다'(p<0.05), '몸이 아프다'는 '손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다', '자주 뽀루통하고 짜증

낸다', '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다'와 상관관계가 있었다($p<0.05$). '어지럽다'는 '머리카락이 빠진다', '손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다', '가렵다', '자주 뽀루통하고 짜증낸다', '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다'와 상관관계가 있었고($p<0.05$), '입이 바짝 마른다'는 '입안이 헐거나 구멍이 난다', '음식을 삼키기 어렵다', '식욕이 없고 먹기 싫다', '속이 메스꺼린다', '변을 보기 어렵거나 보지 못한다', '숨이 차다', '피부색이 변했다'와 '음식을 삼키기 어렵다'는 '식욕이 없고 먹기 싫다', '속이 메스꺼린다', '피부색이 변했다'와 '입맛이 변했다'는 '수줍거나 부끄럽다', '고집세고 시무룩하다'와 상관관계가 있었다($p<0.05$).

'식욕이 없고 먹기 싫다'는 '수줍거나 부끄럽다'와 '속이 메스꺼린다'는 '토한다', '설사 또는 물같은 변을 본다'와 '토한다'는 '손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다'와 '설사 또는 물같은 변을 본다'는 '손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다'와, '손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다'는 '피부색이 변했다'와 상관관계가 있었다($p<0.05$). '위축되어 어울리지 않으려 한다'는 '수줍거나 부끄럽다', '자주 뽀루통하고 짜증낸다', '고집세고 시무룩하다', '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다'와 '자주 뽀루통하고 짜증낸다'는 '고집세고 시무룩하다', '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다'와 '고집세고 시무룩하다'는 '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다'와 상관관계가 있었다($p<0.05$). <표 10>

2) 공고요법 단계

공고요법 단계에서 증상간의 상관관계를 보면, '아무 때나 졸립다'는 '숨이 차다'와 '잠들기 어렵다'는 '설사 또는 물같은 변을 본다'와 '밤동안 잠을 폭자기 어렵다'는 '입안이 헐거나 구멍이 난다', '음식을 삼키기 어렵다'와 상관관계가 있었고($p<0.01$), '입이 바짝 마른다'는 '소변보기 어렵다', '말을 안한

다', '고집세고 시무룩하다', '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다'와 '입안이 헐거나 구멍이 난다'는 '음식을 삼키기 어렵다'와 상관관계가 있었다($p<0.01$). '소변보기 어렵다'는 '말을 안한다', '자주 뽀루통하고 짜증낸다', '고집세고 시무룩하다', '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다'와 '말을 안한다'는 '자주 뽀루통하고 짜증낸다', '고집세고 시무룩하다', '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다'와 '고집세고 시무룩하다'는 '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다'와 상관관계가 있었다($p<0.01$). <표 11>

3) 강화요법 단계

강화요법 단계에서 증상간의 상관관계를 보면, '기운이 없다'는 '아무때나 졸립다'와 '몸이 아프다'는 '입안이 헐거나 구멍이 난다', '설사 또는 물같은 변을 본다', '소변보기 어렵다', '말을 안한다'와 '입이 바짝 마른다'는 '친구와 자주 말다툼을 한다'와 '입안이 헐거나 구멍이 난다'는 '설사 또는 물같은 변을 본다', '소변보기 어렵다', '말을 안한다'와 상관관계가 있었으며($p<0.01$), '토한다'는 '변을 보기 어렵거나 보지 못한다', '가렵다'와 '설사 또는 물같은 변을 본다'는 '소변보기 어렵다', '말을 안한다'와 '변을 보기 어렵거나 보지 못한다'는 '가렵다'와 '소변보기 어렵다'는 '말을 안한다'와 '수줍거나 부끄럽다'는 '친구와 말다툼을 자주한다'와 상관관계가 있었다($p<0.01$). <표 12>

4) 유지요법 단계

유지요법 단계에서 증상간의 상관관계를 보면, '밤 동안 잠을 푹 자기 어렵다'는 '잠들기 어렵다', '머리카락이 빠진다', '속이 메스거린다', '토한다'와 상관관계가 있었다($p<0.05$). '몸이 아프다'는 '입이 바짝 마른다'와 '어지럽다'는 '피부색이 변했다', '가렵다'와 '머리카락이 빠진다'는 '속이 메스거린다',

'토한다', '설사 또는 물같은 변을 본다', '친구와 말다툼을 자주한다'와 '입 맛이 변했다'는 '식욕이 없고 먹기 싫다', '손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다', '말을 안한다', '수줍거나 부끄럽다'와 '속이 메스거린다'는 '토한다', '자주 뽀루통하고 짜증낸다'와 상관관계가 있었다($p<0.05$). '토한다'는 '설사 또는 물같은 변을 본다', '친구와 말다툼을 자주한다'와 상관관계가 있었다($p<0.05$). '손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다'는 '피부색이 변했다', '말을 안한다'와 '피부색이 변했다'는 '친구와 말다툼을 자주한다'와 '위축되어 어울리지 않으려 한다'는 '수줍거나 부끄럽다'와 상관관계가 있었다($p<0.05$). <표 13>

6. 증상 관리 방법

소아 백혈병 환자의 부모님들은 어떤 증상이 나타났을 때 증상완화를 위한 다양한 증상 관리방법을 사용하고 있었다. 부모님들이 주로 사용하는 증상관리방법을 보면, 약물요법, 놀이치료, 휴식, 그림그리기, 독서, 상황에 대한 설명, 마사지 등을 사용하고 있었으며, 심리, 사회적 문제와 관련된 증상에 대한 증상 관리 방법은 대부분 놀이치료, 주의 환기, 상황에 대해 설명하거나 대화하는 방법을 사용하고 있었고 이에 대한 증상 완화 효과는 대부분 있다고 대답하였다. 구내염 증상에는 중조 가글이나 헥사메딘 가글을 사용하고 있었으며, 효과는 모두 있었다. 기침 증상에는 8명(29.6%)이 약물을 사용하고 있었고, 효과는 3명(11%)만 보고했다. 탈모, 땀흘림, 졸림 증상에 대한 증상 관리 방법을 사용하고 있는 보호자는 없었고, 식욕부진이나, 오심, 구토 증상에는 '좋아하는 음식을 준다' 등으로 증상 관리를 하고 있었으며, 오심, 구토 증상은 약물을 증상 관리방법으로 대부분 사용하고 있었고, 효과는 50% 이상 있다고 대답하였다.

V. 논의

소아 백혈병 환자들이 항암치료의 각 단계에서 경험하는 증상을 확인하여 치료 단계별로 나타날 수 있는 다양한 증상을 간호사가 미리 예상하고 이를 예방하여 효율적으로 관리하기 위한 간호중재개발의 기초 자료를 마련하고자 본 연구를 시도하였다.

소아 급성치료단계별 증상을 확인하기 위한 과정에서 관해유도 단계 증상은 대상자 27명에게 사정할 수 있었지만, 공고요법, 강화요법, 유지요법 단계의 증상은 지난 1주일 증상 사정 단계에서의 치료단계에 있는 대상자에게 사정하였기 때문에 그 수가 적어 치료단계별 증상을 대표할 수 없다. 또한 관해유도 단계를 제외한 공고요법, 강화요법, 유지요법 치료단계별 입원 및 외래방문 횟수가 많기 때문에 각 치료단계에서 증상을 사정해야할 적절한 시기에 대해서도 논의가 필요하다. 또한 대상자마다 치료단계별로 다른 증상을 경험할 수 있기 때문에 한 대상자의 치료단계별 증상 경험에 대한 지속적인 추후조사가 필요할 것으로 생각된다.

소아 급성백혈병 환자의 치료단계별 경험하는 증상을 살펴보면, 관해유도 단계에서는 주로 신체적 증상을 많이 보고하였고, 공고요법 단계에서는 피로를 포함한 전신적 불편감을 보고하였다. 강화요법 단계에서는 전신 피로와 함께 때를 쓰는 것과 같은 행동을 나타냈다. 유지요법 단계에서 대인관계와 관련된 증상을 보고하였다. 대상자의 치료단계별 증상경험의 정도를 확인한 결과 '몸무게 감소', '머리카락이 빠진다', '피부색이 변했다', '아무때나 졸립다', '손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다', '기침을 한다'의 증상에서 증상경험은 치료단계($P<0.05$)에서 유의한 차이를 보였다.

이러한 본 연구의 결과는 소아암 환자의 치료단계별 증상이 다르다는 최자윤(2000)의 연구 결과와 유사하지만, 각 치료단계와 증상은 다르다. 최자윤(2000)은 학령기 아동과 청소년을 대상으로 한 연구에서 치료단계를 진단단계, 관해유도 단계, 유지요법 단계, 학교 및 지역사회 복귀 단계로 구분하여, 각 단계에서 경험하는 증상을 확인하였다. 이 연구에서는 신체적, 심리적 문제와 함께 다양한 인지, 사회적 증상을 보고하였는데, 이는 대상자의 연령이 본 연구와 다르고, 진단명에 따라 항암제의 종류가 다르게 투여되었기 때문이라고 생각된다.

또한 각 치료단계별 경험한 증상간의 상관관계를 분석해 본 결과 각 치료단계별 증상간의 상관관계가 있는 증상이 서로 다르게 나타났다. 입맛의 변화와 구강 문제, 오심, 구토, 우울, 식욕 감소가 관련 있다는 Bernhardson 등(2008)의 연구결과를 본 연구 결과와 비교해 보면, '입맛이 변했다'와 관련된 증상은 관해 유도 단계에서는 '수줍거나 부끄럽다', '고집세고 시무룩하다'와 상관관계가 있는 것으로 나타났고($P<0.05$), 공고요법 단계와 강화요법 단계에서는 다른 증상간의 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 유지요법 단계에서 '식욕이 없고 먹기 싫다', '손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다', '수줍거나 부끄럽다', '내맘대로 되지 않으면 때를 쓰러나 소리지른다'와 상관관계가 있는 것으로 나타났다($P<0.05$). 또한 오심과 피로가 높은 상관관계가 있고, 피로와 우울이 높은 상관관계를 보인다는 Stan 등(2008)의 연구 결과와 달리 오심과 피로, 피로와 우울의 상관관계는 없는 것으로 나타났다. Vincristine의 일반적인 부작용으로는 탈모, 변비, 마비성 장폐색, 복부 산통, 몸무게 감소, 오심, 구토, 무감각, 우울, 따끔거리거나 저림, 안검하수 등이 있으며, 변비나 마비성 장폐색의 발생을 감소하기 위해서 변완화제의 사용이 추천되어지고 있는데(Lipp, 1999; Christine, 2008), 투여된 항암제와 관련된 증상을 확인해 본 결과, Vincristine과 '변을 보기 어렵거나 보지 못한다', '손, 발이 저리거나 느낌이

이상하다'와 관련이 없는 것으로 나타났다. 이는 Vincristine이 투여될 때 예방적으로 변완화제를 함께 투여했기 때문으로 생각된다.

현재 치료단계에서 증상의 완화를 위해 환자의 보호자가 사용하는 증상관리 방법을 사정한 결과 약물요법, 놀이치료, 식이요법, 휴식, 그림그리기, 독서, 상황에 대한 설명, 마사지 등을 사용하고 있었으며, 심리, 사회적 문제와 관련된 증상에 대한 증상 관리 방법은 대부분 놀이치료, 상황에 대해 설명하거나 대화하는 방법을 사용하고 있었다. '몸이 아프다', '변을 보기 어렵거나 보지 못한다', '숨이 차다', '소변 보기 어렵다', 친구와 말다툼을 자주한다' 증상에 대해서는 모두 증상관리 방법을 사용하고 있었으나, '머리카락이 빠진다', '땀을 흘린다', '아무때나 졸립다' 증상에 대한 증상관리 방법을 사용하고 있는 보호자는 없었다. 그리고, '기운이 없다', '몸무게 감소', '잠들기 어렵다', '밤 동안 잠을 푹 자기 어렵다', '입이 바짝 마른다', '음식을 삼키기 어렵다', '식욕이 없고 먹기 싫다', '속이 메스꺼린다', '토한다', '어지럽다', '입맛이 변했다', '설사 또는 물같은 변을 본다', '기침이 난다', '손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다', '피부색이 변했다', '가렵다', '위축되어 어울리지 않으려 한다'. '말을 안한다', '수줍거나 부끄럽다', '자주 뽀루통하고 짜증낸다', '고집세고 시무룩하다', '내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 떼를 쓴다'의 경우 증상을 경험하고 있지만, 증상 완화를 위한 증상관리 방법을 사용하지 않는 보호자들이 있었다. 따라서 환자의 보호자가 증상 완화를 위한 관리방법을 사용하지 않고 있는 요인에 대한 분석이 필요할 것으로 생각되며, 보호자에게 증상 관리와 관련된 중재 방법에 대한 교육이 필요하겠다.

본 연구의 제한점은 서울시에 소재하는 일개 3차 종합병원에 소아 혈액 종양학과에 등록된 환자를 대상으로 하였고, 특히 치료단계별로 관해유도 단계 27명, 공고요법 단계 6명, 강화요법 단계 6명, 유지요법 단계 15명으로 수가 많지 않아 연구결과 해석에 신중을 기해야 한다.

이와 같이 항암화학 요법을 받고 있는 소아 급성백혈병 환자들의 증상 경험은 치료단계에 따라 차이를 보이고 있으며, 임상에서 치료단계별로 다른 증상 경험을 이해하고, 증상을 사정하고 그에 따른 간호중재가 필요함을 의미한다.

본 연구는 소아 급성백혈병 환자들이 관해유도 단계에서 경험하는 증상과 현재 치료단계에서 경험하는 증상을 확인하여 말로 증상 경험을 표현할 수 없는 영, 유아기의 소아 백혈병 환자의 치료단계별로 나타날 수 있는 다양한 증상에 대한 기초 자료를 제공할 수 있으며, 나타날 수 있는 증상들을 미리 예견하여 그 증상들을 사정하고 초기부터 적절한 증상관리를 할 수 있도록 중재 개발을 위한 합리적인 근거를 마련하여 간호학 연구 측면에서 의의를 갖는다고 할 수 있다. 따라서, 이러한 증상 경험에 대한 연구를 바탕으로 증상의 강도 및 불편감 정도를 완화시킬 수 있는 간호 중재 프로그램의 개발, 간호 중재 프로그램의 효과에 관한 연구, 대상자 및 보호자를 위한 증상관리 중재 방법 교육 프로그램의 개발 등을 통해 소아급성백혈병 환자들의 삶의 질 향상을 위한 노력이 지속되어야 할 것이다.

VI. 결론 및 제언

1. 결 론

본 연구는 백혈병 환자들이 관해유도 단계에서 경험하는 증상과 현재 치료 단계에서 경험하는 증상을 확인하여 치료단계별 증상을 규명하여 소아 백혈병 환자에게 치료단계별로 나타날 수 있는 증상예방 및 효율적인 증상관리를 위한 간호 중재 개발을 위한 서술적 조사 연구이다.

연구 대상자는 서울시에 소재한 Y 대학병원 소아 혈액 종양학과에 등록된 항암화학요법을 받고 있는 만 4세 - 10세 소아 급성백혈병 환자 27명 중 의사소통이 가능하고, 본 연구에 동의 (보호자 동의 포함)한 환자 27명을 대상으로 자료수집 기간은 2008년 4월 1일부터 6월 26일까지 약 세 달간이었고, 환자와 보호자를 대상으로 직접 면담을 통한 질문지법을 통해 이루어졌다.

연구 도구는 Collins, 등.(2000)이 Memorial Symptom Assessment Scale (MSAS)을 소아환자 10-18세에서 사용할 수 있도록 수정한 MSAS 10-18와 한국판 아동 · 청소년 행동평가 척도 (Korea-Child Behavior Check List : K-CBCL)을 적용한 오가실 등 (2003)의 연구 결과를 참고하여 수정 보완한 도구를 간호대학 교수 2인, 의과대학 교수(소아혈액종양학과) 1인의 자문을 구하여 내용 타당도 검증은 거친 후 사용했다.

수집된 자료는 SPSS version 13.0을 이용하여 분석하였다.

본 연구에 의하면 각 치료단계별로 경험한 증상이 다르게 나타났으며, 또한 각 치료단계별 증상간의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 현재 치료단계에서 경험하는 증상 완화를 위해 보호자가 사용하고 있는 증상관리 방법은 약물요법, 놀이치료, 식이요법, 휴식, 그림그리기, 독서, 상황에 대한 설명, 마

사지 등 다양한 방법을 사용하고 있었다. 그러나 증상에 따라 증상관리 방법을 사용하지 않는 경우도 있었다.

2. 제 언

이상의 연구 결과와 논의를 토대로 하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 1) 연구결과의 일반화를 위해 다양한 지역에서 다수의 소아급성백혈병 환자를 대상으로 하는 반복연구를 제언한다.
- 2) 본 연구에서 사용된 증상 사정 도구의 신뢰성 및 타당성을 검증하는 반복연구의 수행을 제언한다.
- 3) 추후 본 연구결과를 토대로 처음 진단받아 관해유도 단계 시작부터 유지요법 종료까지의 한 대상자를 지속적으로 조사하는 연구를 제언하며, 치료 단계별로 증상을 사정할 때 증상 사정의 적절한 시기를 추적하는 연구를 제언한다.
- 4) 지속적인 연구를 통해 상관관계가 있는 증상군 사이의 요인을 분석하여 보다 체계적이고 효과적인 간호중재를 위해 소아급성백혈병 환자의 증상 클러스터링을 규명하는 연구를 제언한다.

- 5) 보호자의 증상완화를 위한 효과적인 증상관리 방법을 사용하지 않는 요인을 분석하는 연구의 진행과, 대상자와 보호자를 대상으로 증상관리를 위한 중재방법 교육 프로그램을 개발하는 연구를 제언한다.

참고문헌

- 강경아(1997). 청소년 암환아의 경험분석, 간호학탐구, 6(2), 67-89.
- 김길영(2002). 소아혈액학. 군자출판사.
- 김학성, 김재윤 등(2003). 한국인 암 등록 조사 자료에 의한 최근 5년간 소아 암에 대한 고찰, 대한소아혈액종양학회지, 20(2), 170-176.
- 서종진(2004). 급성 림프구성 백혈병, 소아과, 47(6-2), 350-358.
- 오가실, 심미경, 손선영(2003). 소아암 환자의 건강문제와 사회 심리적 적응. 대한간호학회지 33(2), 293-300.
- 이영호(2004). 급성 골수성 백혈병, 소아과, 47(6-2), 359-366.
- 이주은(2005). 유방암 환자의 항암화학요법 치료경과별 증상경험. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.
- 최선희(2000). 급성백혈병 환자의 침습적 처치시 불안과 동통. 가톨릭대학교 대학원 석사학위 논문.
- 최자윤(2000). 청소년기 암환자의 치료 단계별 간호 중재 프로토콜 개발. 연세대학교 대학원 박사학위 논문.
- 통계청(2002). 한국중앙암등록사업연계 보고서.
- 한국 중앙 암 등록 보고서(2002). 보건복지부.
- 한지은, 문영임, 박호란(2005). 백혈병 환자의 항암화학요법시 손마사지가 오심, 구토 및 불안에 미치는 효과. 아동간호학회지 11(4). 456-464
- 한인숙(1999). 백혈병 환자의 병원관련 공포와 어머니 불안과의 관계. 가톨릭대학교 대학원 석사학위 논문.

- Barsevick, A. M., Whitmur, K., Nail, L. M., Beck, S. L. (2005). Symptom cluster Research: Conceptual Design, Measurement, and Analysis Issue, Journal of Pain and Symptom Management, 31(1), 85-95
- Barsevick, A. M., (2007), The Elusive Concept of the Symptom Cluster. Oncology Nursing Forum, 34(5), 971-979
- Bernhardson, B. M., Tishelman, C., Rutqvist L., (2008). Self - reported taste and smell changes during cancer chemotherapy. Support Care Cancer, 16, 275-283
- Collins, J. J., Byrnerss, M. e., Dunkel, I. J., Lapin, J., Nadel, T., Thaler, H. T., (2000). The Measurement of Symptoms in Children with Cancer. Journal of Pain and Symptom Management, 19(5), 363-377
- Collins, J. J., Devine, T.D., Johnson, E. A., (2002). The Measurement of Symptoms in Young Children With cancer: The Validation of the Memorial Symptom Assessment Scale in Children Age 7 -12. Journal of Pain and Symptom Management, 23(1), 10-16
- Docherty, S. L., (2003). Symptom experiences of children and adolescents with cancer. Annual review of nursing research, 21, 123-148
- Dodd, M. J., Miaskowski, C., & Lee, K. A. (2004). Occurrence of symptom clusters, Journal of the National Cancer Institute Monographs, 32, 76-78.
- Fleishman, S. B., (2004). Treatment of Symptom Cluster: Pain, Depression, and Fatigue. Journal of the National Cancer Institute Monographs, 32, 119-123
- Francoeur, R. B. (2005). The relationship of cancer symptom clusters to depressive affect in the initial phase of palliative radiation. J Pain Symptom Manage, 29(2), 130-155.
- Gibson, R. J., Keefe, D. M. K. (2006). Cancer chemotherapy induced diarrhea and constipation: mechanisms of damage and prevention strategies.

Support Care Cancer, 14, 890-900

- Gift, A. G., Jablonski, A., Stommel, M., & Given, W.(2004). Symptom clusters in elderly patients with lung cancer, Oncology Nursing Fourm, 31(2), 203-210.
- Gift, A. G.(2007) Symptom Cluster Related to Specific Cancers. Seminars in Oncology Nursing, 23(2), 136-141
- Hockenberry - Eaton, M. Hinds, P. S., Alcoser, P.(1998). Fatigue in children and adolescents with cancer. Journal of Pediatric Oncology Nursing, 15,(3), 172-182.
- Hockenberry - Eaton, M. Hinds, P., O'Neill, J. B.(1999). Developing a conceptual model for fatigue in children. Euro J Oncology Nursing, 15(3), 5-11.
- Hockenberry, M.(2004). Symptom management reserch in children with cancer, Journal of Pediatric Oncology Nursing, 21(3), 123-136.
- Hockenberry, M., & Hooke, M. C.(2007). Symptom clusters in children with cancer, Seminars in Oncology Nursing, 23(2), 152-157.
- Honea, N., Brant, J., Beck, S. L.(2007). Treatment - related Symptom clusters, Seminars in Oncology Nursing, 23(2), 142-151
- Kim, H. J., Mcquire, D. B., Tulman,L., & Barsevick, A. M.(2005). Symptom clusters concept analysis and clinical implications for cancer nursing, Cancer Nursing, 28(4), 270-282.
- Lacasse, C., Beck, S. L.(2007). Clinical assessment of symptom clusters. Seminars in Oncology Nursing, 23(2), 106-112.
- Ladas, E. J., Hawks, R., Taromina, K.(2006). Evidence for symptom management in the child with cancer. Journal Pediatric Hematology Oncology, 28(9), 601-615.
- Linder, L. A.(2005). Measuring physical symptoms in childrenand

- adolescents with cancer. Cancer Nursing, 28(1), 16-26.
- Ljungman, G., Gotdh, T., Sorensen, S.(2000). Pain variations during cancer treatment in children: a descriptive survey. Pediatric Hematology Oncology, 17, 211-221.
- Lipp, H. P. Anticancer drug toxicity prevention, management and clinical pharmacokinetics. : Marcel Dekker, Inc. : 1999.
- Miaskowski, C.(2006). Symptom clusters: Estabilishing the link between clinical practice and symptom management research, Supportive Care in Cancer, 14(8), 792-794.
- Synder, M., Egan, E. C., & Burns, K. R.(1995). Effecacy of handmassge in decreasing agitation behaviors associated with care activities in persons with dementia. Geriatr Nurs, 16(2), 60-63.
- Waber, D. P., Caroentieri, S. C., Klar, N., 등(2002), Cognitive sequelae in children treated for acut lymphoblastic leukemia with dexamethasone or prednisone, Journal Pediatric hematology Oncology, 22, 206-213.
- Whitsett, S. F., Davies, B., Gudmundsdottir, M., McCarthy, P.(2008). Chemotherapy-related fatigue in childhood cancer. Journal of Pediatric oncology Nursing,25(2), 86-96.
- Williams, P. D., Schmideskamp, J., Ridder, E. L.,(2006). Symptom Monitoring and Dependent Care During Cancer Treatmetn in children. Cancer Nursing, 29(3), 188-197.
- Woodgate, R. L., Degner, L. F., Yanofsky, R.(2003). A different perspective to approaching cancer symptom in children. Journal of Pain and Symptom Management, 26(3), 800-817.

- Yarbro., C.H, Frogge, M. H. Goodman, M. Cancer Symptom Management
2nd. ed. : Jones and bartlett publisher : 1999.
- Yeh, C. H., Chiang, Y. C., Chien, L. C., Yang, C. P., Chuang, H. L.(2008).
Symptom clustering in older taiwanese children with cancer,
Oncology Nursing Forum, 35(2), 273-281.

안녕하십니까?

본인은 연세대학교 간호대학원 석사과정 학생으로, 항암화학요법을 받고 있는 소아 백혈병 환자의 증상과 대처방법을 규명하는 연구를 진행하고자 합니다.

암을 진단받은 아이들은 치료과정 동안 다양한 증상으로 고통 받습니다. 그리고, 그 증상들은 한 가지씩이 아니라 대부분 여러 가지 증상을 동시에 경험하고 있습니다. 따라서 본 연구에서는 항암화학요법을 받고 있는 소아 백혈병 환자들이 겪고 있는 증상과 증상관리방법을 조사하여 규명함으로써 보다 효과적인 증상 관리와 예방을 위한 간호 중재 개발에 기초를 마련하고자 합니다.

본 설문은 무기명으로 이루어지고, 본 연구의 결과는 학문적인 연구 이외의 다른 목적으로는 사용되지 않으며, 어떠한 경우에도 비밀이 보장됩니다.

환아 또는 부모님의 성의 있는 응답은 백혈병 치료를 받고 있는 다른 아동의 불편감 감소를 위한 방법을 개발하려는 본 연구에 중요한 자료가 되오니 가능한 한 문항도 빠짐없이 응답하여 주시기를 간곡히 부탁드립니다.

환아의 빠른 쾌유를 빌며 귀한 시간을 내어 연구에 협조해 주셔서 대단히 감사합니다.

2009년 4월

연세대학교 간호대학원
석사과정 김 선 희 (연락처 : 010-2621-3257)

아래의 증상을 읽고 백혈병 처음 진단 받은 후 항암화학 요법시 증상을 경험했다면, 얼마나 자주 경험했는지, 증상의 정도가 얼마나 심했는지, 불편감이 어느 정도인지에 동그라미로 표시해 주세요.

증상	증상 유무	증상 강도	불편감 정도
몸무게 감소	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
기운이 없다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
아무 때나 졸립다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
잠들기 어렵다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
밤 동안 잠을 푹 자기 어렵다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
몸이 아프다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
어지럽다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
머리카락이 빠진다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
입이 바싹 마른다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
입안이 헐거나 구멍이 난다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
음식을 삼키기 어렵다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
입맛이 변했다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
식욕이 없고 먹기 싫다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
속이 메스거린다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
토한다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
설사 또는 물같은 변을 본다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
변을 보기 어렵거나 보지 못한다.	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
기침이 난다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
숨이 차다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
소변보기 어렵다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
팔, 다리가 부었다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
피부색이 변했다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5

가렵다	예	아니오	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
땀을 흘린다	예	아니오	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
위축되어 어울리지 않으려 한다	예	아니오	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
말을 안한다	예	아니오	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
수줍거나 부끄럽다	예	아니오	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
자주 뻘뻘하고, 짜증낸다	예	아니오	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
고집세고 시무룩하다	예	아니오	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 떼를 쓴다	예	아니오	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
친구와 말다툼을 자주한다	예	아니오	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5

아래의 증상을 읽고 지난 한 주 동안 증상을 경험했다면, 얼마나 자주 경험했는지, 증상의 정도가 얼마나 심했는지, 불편감이 어느 정도인지에 동그라미로 표시해 주세요. 증상의 완화를 위한 증상관리 방법 (예 : 약물복용, 식이요법, 관심 돌리기 등) 이 있었다면, 그 대처방법을 적고 효과가 있었는지, 없었는지 동그라미로 표시해 주세요.

증상	증상 유무	증상 강도	불편감 정도	증상관리 방법	효과
몸무게 감소	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다
기운이 없다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다
아무 때나 졸립다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다
잠들기 어렵다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다
밤 동안 잠을 푹 자기 어렵다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다
몸이 아프다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다
어지럽다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다
머리카락이 빠진다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다
입이 바싹 마른다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다
입안이 헐거나 구멍이 난다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다
음식을 삼키기 어렵다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다
입맛이 변했다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다
식욕이 없고 먹기 싫다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다
속이 메스꺼린다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다
토한다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다
설사 또는	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5		있다 없다

물같은 변을 본다							
변을 보기 어렵거나 보지 못한다.	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다
기침이 난다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다
숨이 차다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다
소변보기 어렵다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다
팔, 다리가 부었다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다
손, 발이 저리거나 느낌이 이상하다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다
피부색이 변했다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다
가렵다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다
땀을 흘린다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다
위축되어 어울리지 않으려 한다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다
말을 안한다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다
수줍거나 부끄럽다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다
자주 뻘뻘하고, 짜증낸다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다
고집세고 시무룩하다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다
내맘대로 되지 않으면 소리지르거나 때를 쓴다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다
친구와 말다툼을 자주한다	예 아니오	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5				있다 없다

< 대상자 일반적 사항 및 질병관련 사항 >

1. 나이 ()세
2. 성별
 - 1) 남
 - 2) 여
3. 진단명
 - 1) ALL
 - 2) AML
4. 치료단계
 - 1) Induction
 - 2) Consolidation
 - 3) Intesification
 - 4) Maintenance
5. 설문조사시 치료환경
 - 1) 입원
 - 2) 외래
6. 관해유도시 투여된 항암제
 - 1) Vincristine
 - 2) Dexamethasone
 - 3) MTX + Hydrocortisone + Cytarabine
 - 4) L-asperaginase
 - 5) Daunorubicin
 - 6) Etoposide
 - 7) Idarubicin
 - 8) Cytarabine
 - 9) MTX
 - 10) Prednisone

11) Mitoxantron

7. 관해유도시 시행된 침습적 치료 및 절차

- 1) Bone marrow biopsy and aspiration
- 2) Intrathecal injection
- 3) Central catheter insertion
- 4) L- asperaginase skin test
- 5) L- asperaginase IM injection
- 6) Hickman catheter insertion

8. 관해 유도시 증상 완화를 위해 투여된 약물

- 1) 진해거담제
- 2) 변완화제
- 3) 항구토제 (IV)
- 4) 항구토제 (PO)
- 5) 진통제
- 6) 지사제
- 7) 가글
- 8) Mactoclopramide
- 9) Dexamethasonr

ABSTRACT

Identification of symptoms by treatment phases in children with leukemia

Kim, Sun Hee

Dept. of Oncology Nursing

The Graduate School of Nursing

Yonsei University

The main purpose of this study is to identify symptoms experienced by children with leukemia at the different phases of treatment. The data was obtained from April 1, 2008 to June 26, 2008 through face to face interview using a questionnaire. Twenty-seven children with acute leukemia age between 4-10 years old who were registered at one major university hospital located in Seoul and their parents were contacted and all agreed to participate in this study.

The questionnaire was developed by modifying MSAS 10-18 and Korea-Child Behavior Check List:K-CBCL to make the items relevant for 4-10 years old children. Content validity was tested by a pediatrician specializing oncology and 2 nursing faculty members. The collected data was analyzed using SPSS version 13.0.

The results of the study show that the most common symptoms experienced by pediatric patients with acute leukemia during the induction phase were 'fatigue', 'body ache', 'sulky'; during the consolidation phase were 'losing hair', 'appetite change', 'sweating'; during the intensification phase were 'changes in skin color', 'losing hair', 'fatigue'; and during the maintenance phase, 'coughing', 'shy or bashful', 'being stubborn and sulky'. The severest symptoms among them were 'feel body ache' in consolidation phase and 'sweating', 'frequently being sullen and peevish' in maintenance phase. And in all phases, 'difficulty with food intake' and 'lack of sleep' caused the most discomfort.

The results suggest that the pediatric patients with acute leukemia experience different symptoms, symptom intensity, discomfort at the different treatment phases. Also, several symptoms occur simultaneously which suggest further study with larger population to identify cluster of symptoms. The parents reported that they use not only medical treatments but many complimentary method to relieve those symptoms with partial success.

Key words : Pediatric patients with acute leukemia, treatment phases,
symptom experience