



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

만성골수성백혈병 환자의
약물복용 이행과 관련 요인



연세대학교 간호대학원

임상간호 전공

정 송 희

만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행과 관련 요인

지도교수 김 소 선

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함



2015년 12월 일

연세대학교 간호대학원

임상간호 전공

정 송 희

정송희의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 김 소민 인

심사위원 이 향주

심사위원 정 승원



연세대학교 간호대학원

2015년 12월 일

감사의 글

대학원 과정의 마지막인 논문을 완성할 수 있게 해주신 하나님께 모든 감사와 영광을 돌립니다. IRB 통과 후 ‘메르스’라는 중동호흡기증후군의 발생으로 2개월 동안 자료수집이 중단되고 그 후에는 둘째 아이를 출산하면서 과연 논문을 마칠 수 있을지, 석사과정을 마무리할 수 있을지 수없이 고민하고 힘든 시간을 보냈는데, 이렇게 논문을 마무리 할 수 있게 돼서 너무 감사한 마음뿐입니다. 이 부족한 논문이 만성골수성 백혈병 환자들에게 도움이 되기를 바랍니다.

본 논문이 완성되기까지 응원해주시고, 격려해주신 모든 분들에게 진심으로 깊은 감사를 드립니다.

바쁘신 시간을 보내시면서 부족한 제자의 논문을 끝까지 지도해주시고, 격려해주신 어머니같은 사랑하는 김소선 교수님께 깊은 감사와 존경의 마음을 전합니다. 여러 사정으로 힘들어할 때 격려해주시고, 찾아볼 때마다 이야기를 들어주시고 방향을 잡아주신 이향규 교수님, 진심으로 감사드립니다. 바쁘신 와중에도 환자들의 자료수집 과정 및 논문에 관심을 가져주시고 도와주신 정준원 교수님, 진심으로 감사드립니다.

자료수집 가운데 도움을 주신 세브란스 암병원 한수영 외래 팀장님과 혈액암센터 외래 이건명 간호사님을 비롯한 외래 간호사님들께 감사드립니다.

10년 동안 임상에서 일하면서 임상 전문 간호사에 대한 관심을 갖도록 동기부여를 해준 서울대학교병원 송경자 간호본부장님을 비롯한 김주희, 김수진 전 수간호사님께 감사를 드립니다. 대학시절 간호에 대한 기본과 학업에 대한 열정을 심어주신 김애리 교수님, 정명실 교수님께 감사의 마음을 전합니다.

작년에 복학해서 적응하기 어려울 때 도움을 준 대학원 동기인 경민, 민아, 소이,정은, 수정, 혜민, 나래, 민정, 미희샘, 보람샘 덕분에 행복하고 즐거운 시간이었습니다.

무엇보다 대학원 과정을 마칠 수 있도록 적극적으로 격려해주시고 나의 두 아이를 돌봐주시고 희생해주신 사랑하는 엄마, 잘할 수 있다는 진심어린 격려를 보내주신 사

랑하는 아빠께 진심으로 깊은 감사와 사랑의 마음을 드립니다. 그리고 공부하느라 밤 늦게 귀가하고, 자료수집위해 아침 일찍 나가도 두 아이 잘 살펴주고, 와이프를 격려해준 사랑하는 남편에게 고마운 마음을 전합니다. 공부한다고 잘 놀아주지 못해서 미안한 엄마를 잘 이해해준 큰 딸 하빈이, 5개월 된 둘째 아들 하성이 너무도 사랑합니다. 격려해주시고 기도해주신 시부모님께도 감사드립니다.

간호학이라는 넓은 학문을 다 이해할 수는 없지만, 배움의 과정을 통해 간호에 대한 새로운 시각과 관심을 갖게 되어서 너무나 즐겁고 행복한 시간이었습니다. 도움이 필요한 많은 분들을 섬기며 필요한 자리에 나아가는 삶으로 보답하겠습니다.

2015년 12월

연구자 정송희 올림



차 례

차 례	i
표 차례	iii
그림 차례	iv
부록 차례	iv
국문 요약	v
I. 서 론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	4
3. 용어의 정의	4
II. 문헌고찰	6
1. 만성골수성백혈병의 임상적 특성과 치료과정	6
2. 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행	8
3. 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행 관련 요인	10
III. 연구방법	16
1. 연구 설계	16
2. 연구 대상	16
3. 연구 도구	17
4. 자료수집 방법 및 절차	19
5. 자료분석 방법	20

IV. 연구결과	21
1. 대상자의 특성	21
2. 약물복용 이행정도	25
3. 각 특성에 따른 약물복용 이행정도	28
4. 약물복용 이행 관련 요인	39
V. 논 의	40
VI. 결론 및 제언	49
1. 결 론	49
2. 제 언	51
참고 문헌	52
부 록	62
영문 요약	79

표 차례

Table 1-1. Demographic characteristics of participants	22
Table 1-2. Clinical characteristics of participants	24
Table 2-1. Adherence Self-Report Questionnaire	26
Table 2-2. Medication Adherence	26
Table 2-3. Two categories of missed TKI dose	26
Table 2-4. Reason for missed TKI dose* (ASRQ 3-6 level)	27
Table 3-1. Medication adherence according to Demographic characteristics	29
Table 3-2. Medication adherence according to Clinical characteristics	31
Table 3-3. Medication adherence according to necessity of Social support	32
Table 3-4. Medication adherence according to Family support	34
Table 3-5. Medication adherence according to Healthcare provider support	36
Table 3-6. Medication adherence according to Knowledge about TKI	37
Table 3-7. Depression according to Medication adherence	38
Table 4-1. Factors influencing Medication adherence by Logistic Regression	39

그림 차례

Figure 1. WHO (2003). The five dimensions of Adherence	10
Figure 2. Main structure of this study according to WHO Adherence standard ...	15

부록 차례

부록1. 연구 윤리 심의 위원회(IRB) 승인	62
부록2. 대상자 설명문	65
부록3. 대상자 설문지	70
부록4. 증례기록지	78

국 문 요 약

만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행과 관련 요인

본 연구는 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 경구용 표적치료제인 TKI 복용 이행 정도를 조사하고, 약물복용 이행 관련 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

연구대상은 만성골수성백혈병으로 진단받고 TKI를 복용한지 한 달 이상 된 환자 76명이며, 서울 시내에 소재한 Y대학병원 암병원 혈액암센터 외래에서 2015년 8월 3일부터 12월 1일까지 이루어졌다.

약물복용 이행정도, 일반적 특성, 약물 관련 특성인 TKI 부작용 유무와 TKI 외 복용 중인 처방약 유무, 사회적 지지, 약물에 대한 지식, 우울을 포함한 설문을 진행하였고, 질병 및 약물 관련 특성인 만성골수성백혈병의 진단 기간, 질병단계, 동반질환 유무, 치료 실패 유무, 치료 변경 유무, TKI 복용기간, TKI 종류, 복용하는 TKI 개수 및 복용빈도는 의무기록을 분석하여 자료 수집하였다.

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 version을 이용하여 통계분석 하였으며 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 대상자의 약물복용 이행정도(Medication adherence)는 ASRQ 도구를 사용하여 측정하였으며, 약물복용 이행군을 정해진 시간에 처방된 용량을 복용하는 경우로 정의하였을 때 48.7%로 나타났다. 약물을 복용하지 못한 이유로 “복용시간 잊어버림”(45.2%), “외출”(38.7%), “부작용”(9.7%)의 순으로 조사되었다.
2. 대상자의 일반적인 특성인 연령, 성별, 결혼상태, 가족동거 여부, 교육수준, 가족의 월수입에 따른 약물복용 이행정도는 유의한 차이가 없었다.

3. 질병 및 약물 관련 특성인 질병단계, 동반질환 유무, 치료 실패 유무, 치료 변경 유무, TKI 종류, 복용하는 TKI 개수 및 복용빈도에 따른 약물복용 이행정도는 유의한 차이가 없었다. 약물복용 불이행군에서 만성골수성백혈병의 진단 기간이 2년 이상일수록($\chi^2=4.94$, $p=0.026$), TKI 복용기간이 2년 이상일수록($\chi^2=6.34$, $p=0.012$), TKI를 하루에 한 번 복용하는 경우($\chi^2=5.76$, $p=0.016$)가 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 또한, 약물복용 이행군에서 TKI 외 복용 중인 처방약이 있는 경우가 통계적으로 유의하게 높았다($\chi^2=5.38$, $p=0.020$).
4. 약물복용 이행군과 불이행군 두 그룹간의 가족지지($t=-1.81$, $p=0.78$)와 의료인 지지($t=-1.40$, $p=0.166$)는 차이가 없었다.
5. 약물복용 이행군과 불이행군 두 그룹간의 약물지식은 차이가 없었다($t=-1.26$, $p=0.210$).
6. 약물복용 이행군과 불이행군 두 그룹간의 우울점수는 차이가 없었다($t=0.47$, $p=0.602$).
7. 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행에 유의한 관련 요인은 TKI 복용기간($OR=0.07$, $CI=0.01-0.50$)이었다. 즉, TKI 복용기간이 2년 미만인 경우가 TKI 복용기간이 2년 이상인 경우에 비해 약물복용 이행을 잘하는 경향이 있었다.

본 연구를 통하여 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행과 관련 요인을 확인하였다. 향후 TKI 복용기간이 2년 이상인 대상자에게 약물복용 이행정도를 정기적으로 사정하고, 약물복용 이행을 증진시킬 수 있는 간호중재 프로그램을 개발하여 적용하고 평가하는 연구를 제언한다.

핵심되는 말 : 만성골수성백혈병, 약물복용 이행

I. 서론

1. 연구의 필요성

약물복용 이행(Medication Adherence)은 약물에 대한 의료진의 지시와 환자의 약물복용 사이의 일치 정도를 말한다(WHO, 2003). 일반적으로 약물복용 이행은 성공적인 치료의 핵심일 뿐 아니라, 응급실 방문 및 평균 입원기간을 줄이고 의료자원을 효과적으로 활용할 수 있도록 돕는 역할을 한다. 또한, 낮은 약물복용 이행의 환자와 비교하였을 때, 약물복용 이행이 잘되고 있는 경우에 환자관리를 위한 직접적인 의료비용이 감소하여 경제적 부담을 줄일 수 있다(Darkow et al., 2009; Wu et al., 2009; Gater et al., 2012).

만성골수성백혈병(Chronic Myeloid Leukemia; CML)의 치료는 2000년 이후부터 효과가 입증된 TKI를 사용하고 있는데, TKI(Thyrosine Kinase Inhibitors)는 암세포의 특정 기전을 억제하는 경구용 표적치료제로써 imatinib, nilotinib, dasatinib을 포함한다(Lee et al., 2011). 특히 imatinib은 만성골수성백혈병 환자의 5년 생존율을 89%까지 향상시켜 현재까지 만성골수성백혈병의 표준치료로 사용되고 있다(Druker et al., 2006).

TKI의 지속적인 복용은 만성골수성백혈병 치료의 결정적인 요소(Noens et al., 2009; Marin et al., 2010)로서 분자적 관해가 이루어졌다 하여도 투약을 중지하면 절반에서 재발하기 때문에(Rousselot et al., 2007), 처방된 대로 정확하게 복용하는 것이 치료의 핵심이다(Coleman, 2014). 또한, 만성골수성백혈병으로 진단 후 6개월에서 2년 이내에 TKI 복용 이행률이 높을수록 완전 세포유전학적 관해가 높게 나타난다고 하여(Lavallade et al., 2008; Ibrahim et al., 2010) 초기 약물복용 이행의 중요성이 커지고 있다.

일반 항암화학요법은 세포독성 항암제를 사용하기 때문에 병원환경에서 의료인의 철저한 관리 하에 투여되는 반면, 대부분의 만성골수성백혈병 환자들은 입원보다 정

기적인 외래 방문을 통한 치료로 진행되므로 약물복용만으로도 질병을 관리할 수 있는 만성질환으로 인식되고 있다(Gater et al., 2012; Holloway et al., 2012). 그러나 만성골수성백혈병 환자들은 약물복용에 대한 책임이 순수하게 환자에게 있음에도 불구하고, 정기적인 외래검진은 3개월 이상으로 길어 병원을 방문하지 않는 기간 동안 발생하는 부작용 및 그로 인해 발생하는 증상에 대한 관리 또한 환자의 몫이 된다(Birner, 2003; Noens et al., 2009, Gater et al., 2012).

Noens et al(2009)의 연구에서 51명의 의사에게 환자의 약물복용 이행률을 예측하였을 때, 만성골수성백혈병 진단 후 imatinib을 복용한지 한 달 이내는 92.8%, 1년 이상은 87.4%의 약물복용 이행이 나타날 것이라고 보고하였다. 그러나 실제로 만성골수성백혈병 환자에게 자가 보고식 설문으로 약물복용 이행률을 조사하였을 때, 처방된 imatinib을 완벽하게 복용하는 경우는 오직 14.2%로 보고하여 의료진이 생각하는 환자의 약물복용 이행률과 실제 복용률과는 차이를 보였다. 또한, Marin et al(2010)의 연구에서는 imatinib을 복용하는 환자 87명 중 26.4%가 90%이하의 약물복용 이행률로 측정되어 만성골수성백혈병의 치료목표인 100% 약물복용 이행(Noens et al., 2009)에 미치지 못하는 것으로 나타났다. 따라서 성공적인 치료를 위해서는 의료인의 관리와 감독이 지속적으로 요구되며, TKI 복용 이행정도를 정확하게 파악하는 것이 필요하다.

선행연구에서 나타난 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행정도는 53%에서 98%로 보고되고 있으며(Darkow et al., 2007; Noens et al., 2009; Marin et al., 2010; Efficace et al., 2012), 국내의 만성질환자의 약물복용 이행정도를 살펴보면, 고혈압 환자는 70%에서 91.2%(김금이, 2002; 조은희 등, 2013), 만성심부전 환자에게서 28.8에서 31.1%(황정화, 2009; 추상희 등 2012), 골다공증 환자의 경우 57.5%(김민선, 2010), 류마티스 관절염 환자는 39.2%(박형아, 2011)로 다양하게 조사되었다.

국외에서 연구되어 온 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행과 관련된 선행연구에서는 일반적 특성(나이, 성별, 경제상태, 독거유무, 교육정도), 질병 관련 특성(진단기간, 약물 복용기간, 약물 개수, 부작용 유무), 자가효능감(Noens et al., 2009), 사회적 지지(Efficace et al., 2012), 증상경험(Marin et al., 2009)이 약물복용 이행과 관련

있는 것으로 나타났다(StCharles et al., 2009; Noens et al., 2009; Marin et al., 2010; Efficace et al., 2012). 사회적 지지의 경우, 다양한 질환에서 약물복용 이행에 강하게 영향을 미치는 요인이며(서미아, 2001; DiMatteo, 2004), 환자의 지식은 자가간호 행위와 예방행위에 중요한 역할을 하는 요소로서(Bandura, 1991), 질병 및 약물 관련 지식 수준에 따라서 약물복용 이행률의 변화를 보였다(Burge et al., 2005; 이은령, 2006, Noens et al., 2009). 또한, 여러 선행연구를 통해 우울증을 동반한 만성질환자의 경우, 우울한 기분이 자신의 신체 질환에 대한 관심이나 치료동기를 떨어뜨리기 때문에 약물복용 이행을 저하시킨다고 보고하였다.(Dimatteo, 2000; 박정웅, 2006, Gonzales et al., 2007, 민신흥 등 2012).

이와 같이 만성골수성백혈병 환자의 사회적 지지, 약물에 대한 지식, 우울은 약물복용 이행에 중요한 관련 요인으로 생각되나 국내에서는 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 약물복용 알림 및 카운셀링의 서비스를 제공하여 약물복용 이행률을 조사한 연구 외에 약물복용 이행 및 관련 요인을 분석한 연구는 없는 실정이다. 따라서 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행과 관련 요인을 파악하여 약물복용 이행을 증진할 간호학적 전략을 마련하는 것이 필요하다고 생각한다.

이에 본 연구는 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 경구용 표적치료제 복용 이행 정도를 조사하고, 사회적 지지, 약물에 대한 지식, 우울을 포함한 약물복용 이행과 관련 요인을 파악함으로써 약물복용 이행을 증진시키는 간호중재 프로그램을 개발하는데 기초자료로 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 경구용 표적치료제를 복용하고 있는 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 약물복용 이행도와 관련 요인을 파악하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 경구용 표적치료제 복용 이행도를 파악한다.
- 2) 대상자의 경구용 표적치료제 복용 이행 관련 요인을 파악한다.

3. 용어의 정의

1) 약물복용 이행(Medication adherence)

- 이론적 정의: 약물복용 이행은 의료진의 약물에 대한 지시와 환자의 약물복용 사이의 일치 정도를 말한다(Sabate, 2003).
- 조작적 정의: 본 연구에서는 Schroeder et al(2006)이 개발한 자가 보고 약물복용 이행에 관한 Adherence Self-Report Questionnaire(ASRQ)를 사용하여 1단계(높은 약물복용 이행단계)에서 6단계(낮은 약물복용 이행단계)로 정의한다.

2) 사회적 지지(Social support)

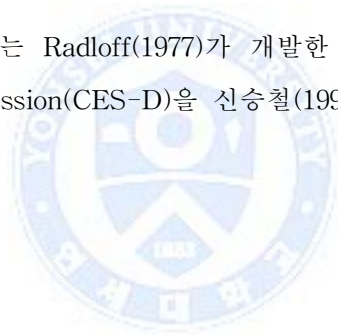
- 이론적 정의: 사회적 지지는 심리적 안녕의 중심이 되는 것으로 사람이 의지할 수 있는 사람들의 존재 또는 이용 가능성을 말하는 것이다(Kaplan et al., 1977).
- 조작적 정의: 본 연구에서는 태영숙(1986)이 개발한 가족지지와 의료인 지지를 포함한 사회적 지지 도구를 사용하여 측정한 점수이다.

3) 약물지식(Knowledge about TKI)

- 이론적 정의: 약물에 대한 지식은 개인이 특정 약물이나 약물복용과 관련된 사항을 이해하는 정도를 의미한다(민신흥 등, 2012).
- 조작적 정의: 본 연구에서는 Burge et al(2005)의 약물지식 도구를 바탕으로 만성골수성백혈병 환자가 복용하는 경구용 표적치료제인 TKI에 대한 문헌고찰 및 선행연구를 통해 수정 보완한 도구를 사용하여 측정한 점수이다.

4) 우울(Depression)

- 이론적 정의: 우울은 슬픔, 즐거움이나 만족의 상실, 죄책감이나 낮은 자기 가치감, 수면 및 식욕장애, 피로감과 집중력 장애를 특징으로 하는 일반적인 정신장애이다(WHO, 2015).
- 조작적 정의: 본 연구에서는 Radloff(1977)가 개발한 우울 측정도구인 Center for Epidemiologic Studies Depression(CES-D)을 신승철(1991)이 번안하여 사용한 도구로 측정한 점수이다.



II. 문헌고찰

1. 만성골수성백혈병의 임상적 특성과 치료과정

2012년 우리나라의 조혈계암인 골수성 백혈병은 남녀를 합쳐서 연 1,820건으로 전체 암 발생의 0.8%를 차지하였다. 남녀 성비는 1.3:1로 남자에게서 더 많이 발생하였고, 60대와 70대에서 18.7%로 가장 많았다(국가암 등록사업 연례 보고서, 2014). 2014년 미국에서의 만성골수성백혈병의 발생은 약 5,980건으로 전체 성인백혈병의 15%를 차지하였고, 발생률은 인구 10만 명당 1.5명이었다. 모든 연령층에서 발생할 수 있으며 평균연령은 67세로 나타났다(Siegel et al., 2014).

만성골수성백혈병 초기에는 환자의 30-50%가 무증상이나(Jabbour et al., 2014) 피로, 식욕부진, 복부 팽만 등의 증상이 나타나기도 한다(O'Brien et al., 2014). 말초혈액도말검사(Peripheral Blood Smear; PBS) 및 골수검사를 통하여 필라델피아(Ph+)염색체가 발견되면 만성골수성백혈병으로 진단을 받게 되는데, 이는 후천적인 세포유전학적 이상으로 9번 염색체 한 개와 22번 염색체 한 개가 각각의 장완 중간부위가 절단되어 전좌된 돌연변이 세포인 *BCR-ABL1*이 발생하여 질병으로 이환되는 것이다(박준성 등, 2010; O'Brien et al., 2014). 질병단계는 비장비대 및 혈액검사 수치에 따라서 만성기(Chronic Phase; CP), 가속기(Accelerated Phase; AP), 급성기(Blast Crisis; BC)로 분류하여 치료한다(Hirji et al., 2013).

주로 환자들은 만성기 단계에서 진단을 받으며, 이 단계는 혈액 내에 아세포가 10% 미만으로 증상이 거의 없거나 무증상으로 나타나기 때문에 표준치료를 통해 효과적으로 조절될 수 있다(Hirji et al., 2013; O'Brien et al., 2014). 가속기는 만성기가 진행한 상태로 말초 또는 골수에서 아세포가 10-19% 존재하며 말초혈액의 basophil 20% 이상, 치료와 무관하게 혈소판 감소증(<100K/uL) 또는 치료에 반응하지 않는 혈소판 증가증(>1,000K/uL), 치료에 반응하지 않는 비장의 크기 상승과 백혈구 증가, 클론의 변

화 중 어느 하나에 속하는 경우를 말한다. 급성기는 말초 또는 골수에서 아세포가 20% 이상, 골수 외 아세포 증식, 골수생검에서 큰 blast cluster 존재 중 어느 하나에 속하는 경우이다(김혁, 2012; Hirji et al., 2013).

치료에 대한 반응으로는 백혈구, 혈소판의 수와 미성숙세포의 존재유무, 비장의 만저짐 유무에 따라 혈액학적 반응(Hematologic Response; HR), 필라델피아 염색체(Ph⁺ metaphases)의 존재를 백분율에 따라 세포유전학적 반응(Cytogenic Response; CyR), qRT-PCR에서 *BCR-ABL1* mRNA transcripts가 검출되는 여부에 의해서 분자적 반응(Molecular Response; MR)으로 나뉜다. ELN(European LeukemiaNet)에 근거하여 치료에 대한 반응을 optimal, warning, failure로 나눌 수 있으며, 일차 약제의 치료실패(Treatment failure)는 TKI 투약 후 3개월에 완전 혈액학적 관해가 이루어지지 않았거나 Ph⁺염색체가 95% 초과하는 경우, 6개월 후 *BCR-ABL1*이 10% 초과하였거나 Ph⁺염색체가 35% 초과한 경우이며, 12개월 후 *BCR-ABL1*이 1% 초과하였거나 Ph⁺염색체가 0을 초과한 경우로, 치료기간 중 완전 혈액학적 반응이나 완전 세포유전학적 반응 또는 주요 분자적 반응을 잃는 경우에 해당한다(Baccarani et al., 2013).

2. 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행

약물복용 이행이란 환자의 의지로 처방된 모든 약을 정해진 시간에 복용하는 것을 의미하며(Bosworth et al., 2006) 치료의 성공적인 필수요인으로(Sabate, 2003), 약물순응도(compliance)와 비교하였을 때 환자가 의료진의 치료에 적극적으로 개입한다는 의미를 담고 있다(Osterberg et al., 2005). 반면에, 처방을 받지 않아 약을 복용하지 않거나, 약을 너무 많이 먹는 경우, 약을 적게 먹는 경우, 일정한 복용 간격을 지키지 않는 경우, 정해진 일정 기간 동안 약을 복용하지 않는 경우, 그리고 처방하지 않은 약을 복용하는 경우를 약물복용 불이행(Medication nonadherence)으로 정의한다(Bosworth et al., 2006). 선행연구에서 나타난 TKI의 복용 불이행의 요인으로는 복용시간을 잊어버림, 처방시간보다 늦게 복용, 부작용, 여행 및 외출, 부정적인 기분이나 감정, 일시적인 감기 등이 있었다(Noens et al., 2009; Elisson et al., 2010; Given et al., 2011).

TKI 경우, 치료계수(Therapeutic Index)가 좁기 때문에 일정한 시간에 약을 복용해야 농도가 유지되어 치료효과를 볼 수 있다(Eckstein et al., 2014). 만성골수성백혈병 환자는 평생 동안 TKI를 복용하는 것이 주요한 치료이기 때문에 약을 제대로 복용하지 않는다면 약물의 내성이 발생하여 불필요한 질병 진행과정이 생기거나, 합병증, 기능저하, 삶의 질 저하 등의 문제를 발생시킬 수 있다(Gater et al., 2012).

약물복용 이행을 조사하는 방법은 직접적인 방법과 간접적인 방법이 있다. 직접적인 방법으로는 가장 정확하게 약물복용 이행을 확인할 수 있는 관찰법과 환자의 혈액이나 소변에서 검체를 채취하여 약물의 농도를 측정하거나 투약의 효과를 나타내는 생화학적 지표를 측정하는 방법이다. 간접적인 방법으로는 환자에게 처방된 약의 복용여부를 설문지를 사용하여 확인하거나, 환자가 투약하고 남은 알약의 개수 세기(pill count), 처방약의 정확한 리필횟수, MPR(Medication Possession Ratio; TKI를 복용한 전체 날수를 365일로 나눈 비율), MEMS, 약물복용 일기 등이 있다. MEMS(Micro Electronic Monitoring Systems)은 특수한 약물용기의 뚜껑이 열리는 횟수가 자동적으로 측정이 되어 약물복용 시간이 잘 지켜지는지 조사할 수 있으나 하루 한번 용량

의 정확성이나 실제로 환자가 복용했는지 알 수 없으며 비용이 비싸다는 단점이 있다(Osterberg et al., 2005; Marin et al., 2010; Gater et al., 2012). 이에 비해 자가 보고식 설문조사는 환자 스스로 약물복용에 대한 방해요인을 인지하고, 통찰을 얻는 유일한 방법(AlGhurair et al., 2012)일 뿐 아니라, MEMS와 비교한 연구를 통하여 임상적 유용성 및 안정성을 보여(Osterberg et al., 2005; Morisky et al., 2008; Zeller et al., 2008) 많이 사용되고 있다.

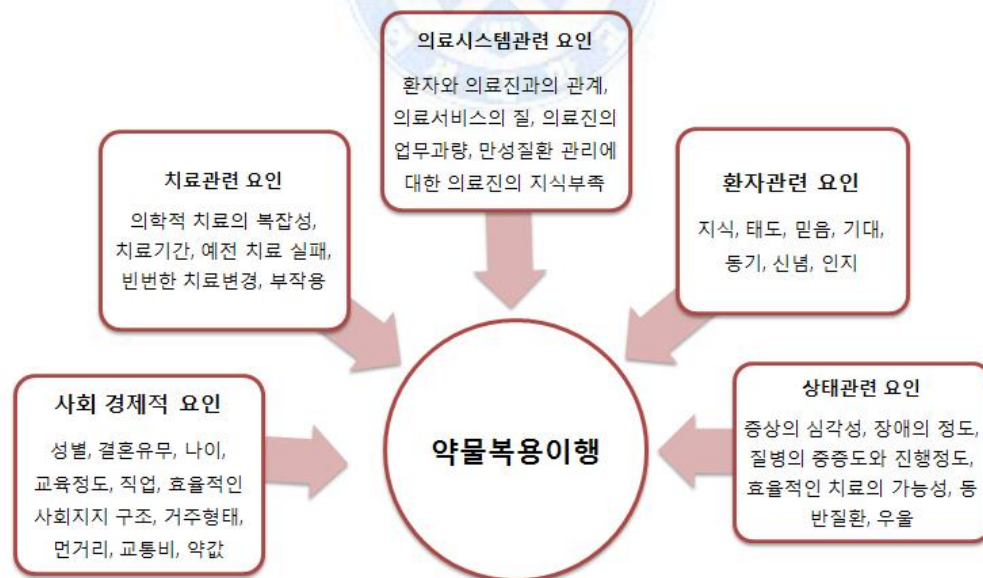
만성골수성백혈병 환자의 imatinib 복용 이행에 관한 선행연구를 살펴보면 다음과 같다. 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행과 의료비 증가를 조사한 연구(Darkow et al., 2007)에서 267명의 환자를 대상으로 약물 처방전 리필방법을 통해 약물복용 이행률을 조사하였을 때 75%로 조사되었고, 약물복용 이행률이 85%로 나타난 환자에 비해 75%로 나타난 환자의 경우 환자의 연간 의료비는 \$US 4,072가 추가된다고 보고되었다. 이처럼 약물복용의 낮은 이행은 의료비의 증가요인으로 작용하여 불필요한 지출이 발생하고 있다. Noens et al(2009)의 연구에서는 162명 환자를 대상으로 남은 알약 개수 세기(pill count)를 하였을 때, 약물복용 이행률은 90.9%로 비교적 높게 나타났다. MEMS 방법으로 조사한 87명의 약물복용 이행률은 97.6%이었으나 90%이하에서는 26%, 80%이하에서는 14%로 낮게 나타났다(Marin et al., 2010). 국내의 연구로는 imatinib을 복용하는 114명의 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 훈련받은 간호사를 투입하여 환자의 약물복용 이행여부 확인 및 외래방문 한 달 전 문자 메시지 알림 등의 Happy club 서비스를 제공한 후 환자의 전반적 약물복용 이행률을 비교한 연구가 있다. 3년 동안 MPR 방법으로 비교하였을 때, non-Happy club group($76.2 \pm 7.4\%$, $p=0.001$)보다 Happy club group($93.0 \pm 2.3\%$)이 유의하게 높게 나타났다(Moon et al., 2012).

이와 같이 국내외 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 한 약물복용 이행에 관한 선행연구를 통해 평균 약물복용 이행률이 높음을 알 수 있었으나 연구대상인 TKI가 imatinib에 국한되어 있고, 낮은 약물복용 이행률에 관한 원인 분석 및 관련 요인에 대한 간호학적 연구는 없는 실정이다.

3. 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행 관련 요인

DiMatteo(2004)가 Meta 분석을 통해 알아본 약물복용 이행률은 당뇨병에서 67.5%, 심혈관질환에서 76.6%, HIV의 protease inhibitor는 88.3%이며 만성골수성백혈병 환자의 경우 53%에서 98%로 다양하게 보고되고 있다(Darkow et al., 2007; Noens et al., 2009; Marin et al., 2010; Efficace et al., 2012). 그러나 만성골수성백혈병의 치료는 TKI를 복용하는 것이므로 높은 수준의 약물복용 이행률을 보인다 하여도 100%의 약물복용 이행이 이루어지도록 다양한 차원으로 약물복용 이행 관련 요인을 파악하는 것이 필요하다.

다음의 <Figure 1>은 WHO(2003)에서 제시한 약물복용 이행의 5가지 관점을 도식화한 것이며, 본 연구에서는 약물복용 이행과 관련된 사회·경제적인 요인을 환자의 일반적 특성으로, 치료 관련 요인을 질병 및 약물 관련 특성으로, 의료시스템 관련 요인을 사회적 지지로, 환자 관련 요인을 약물지식으로, 상태 관련 요인을 우울로 구분하여 문헌고찰 하였다. 사회·경제적인 요인에 포함되는 가족지지는 의료시스템 관련 요인의 사회적 지지에 포함하여 체계적으로 문헌고찰 하였다.



<Figure 1> WHO (2003). The five dimensions of adherence

1) 사회 경제적인 요인: 일반적 특성

WHO(2003)에서 제시한 사회 경제적인 요인으로는 성별, 연령, 결혼유무, 경제상태, 가난, 문맹, 낮은 교육수준, 무직, 치료병원과의 거리, 비싼 약값 등이 있다.

만성골수성백혈병 환자를 대상으로 한 선행연구에서 성별은 일관된 결과를 보이지 않았다. 약국에서 imatinib을 처음으로 리필 받은 환자 267명을 대상으로 3개월, 12개월 동안 약물복용 이행을 조사하였을 때 여자에게서 낮게 보고되었고(Darkow et al., 2007), 169명을 대상으로 3개월 간 조사한 연구(Noens et al., 2009)에서는 남자의 경우 약물복용 이행이 낮다고 보고되어 Darkow et al.(2007)의 연구결과와 상반된 결과를 보였다.

연령과 관련된 연구의 결과도 일치하지 않아 제한적으로 받아들여진다. 젊은 연령일수록 약물복용 이행이 낮다고 보고한(StCharles et al., 2009) 반면, Noens et al.(2009)의 연구에서는 65세 이상의 노인에게서 약물복용 이행이 낮았다. 또한 나이와 성별에 따라 의미 있는 결과가 나오지 않은 선행연구도 있었다(Almeida et al., 2010; Marin et al., 2010; Efficace et al., 2012).

만성질환자의 약물복용 이행을 Meta 분석한 결과에 따르면, 약물복용 이행과 일반적인 특성 중 높은 교육수준과 소득은 강한 상관관계가 있으며, 혼자 사는 것보다 동거가족이 있는 경우가 1.38배, 미혼인 경우보다 기혼인 경우가 1.27배 약물복용 이행률이 높았다(DiMatteo, 2004). 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 한 연구에서는 약물복용 이행률이 가족과 같이 살지 않는 독거 상태일수록 낮았고 교육정도가 높을수록 높게 나타났으나(Noens et al., 2009), 결혼상태 및 소득수준과의 유의한 결과가 나타나지 않은 연구도 있었다(Almeida et al., 2010; Marin et al., 2010; Efficace et al., 2012).

2) 치료 관련 요인: 질병 및 약물 관련 특성

WHO(2003)에서 제시한 치료 관련 요인으로는 치료 기간, 예전 치료의 실패, 빈번한 치료 변경, 부작용, 약물복용의 복잡성 등이 있으며(Sabate, 2003), 동반질환의 개수, 질병의 중증도, 치료의 반응도 포함한다(Given et al., 2011).

선행연구에서 만성골수성백혈병의 진단 기간 및 imatinib의 복용기간이 길수록

(Noens et al., 2009; Almeida et al, 2010), TKI의 부작용 및 증상경험이 심할수록, 동반질환이 있는 경우에 약물복용 이행률이 낮게 조사되었고(Darkow et al., 2007; Noens et al., 2009; Eliasson et al., 2010), 동반질환으로 복용하는 약의 개수에 대해서는 상반된 견해가 나타났다. Darkow et al(2007), Anderson et al(2014)의 연구에서는 복용하는 약의 개수가 증가할수록 약물복용 이행률이 낮았으나 Noens et al(2009)의 연구에서는 약물복용 이행률이 높게 나타났다. 또한 복용하는 TKI의 종류에 따라서 약물복용 이행률이 다르게 나타났는데, 만성골수성백혈병 환자 131명을 대상으로 한 Almeida et al(2010)의 연구에서 평균 MPR은 93.88%로 측정되었으며 nilotinib을 복용하는 경우가 imatinib 또는 dasatinib을 복용하는 경우보다 높게 나타났다($p=0.01$). 비슷한 결과로, Anderson et al(2014)의 연구에서도 imatinib을 복용하는 경우가 nilotinib 또는 dasatinib을 복용하는 경우 보다 약물복용 이행률이 낮은 경향이 있었다($OR=0.17$, $p=0.09$). TKI 복용 빈도에 따른 약물복용 이행률을 살펴보면, 12시간 간격으로 복용하는 nilotinib의 경우가 하루에 한번 복용하는 dasatinib의 경우보다 높았다(Wu et al., 2009).

3) 의료시스템 관련 요인: 사회적 지지

사회적 지지는 가족지지와 의료인 지지로 나눌 수 있으며, 가족지지는 결혼상태, 가족동거 형태와 같은 구조적 측면과 가족의 응집력과 같이 가족 구성원이 어떤 지지의 형태를 제공하는지에 따라 기능적 측면으로 구분할 수 있다(Uchino et al., 1996; DiMatteo, 2004). 가족과 친구, 주 보호자는 사회적 환경에 주요한 구성원이며, 약물복용의 중요성을 깨닫게 해주며 대상자에게 약물을 복용하게 도움을 주는 역할을 한다(Given et al., 2011). 또한, 가족은 질병의 스트레스의 완충역할을 하고, 환자의 우울을 감소시키며, 질병과 관련된 행동을 개선시키는 실질적인 조력자로 이해할 수 있다(DiMatteo, 2004).

의료인 지지는 의사, 간호사에 의해 제공되는 사회적 지지로서 경청, 기술적 인정, 기술적 도전, 정서적 지지, 정서적 도전, 사회적 현실의 분담을 포함한 전문가가 제공하는 지지이다(태영숙, 1996). WHO(2003)에 따르면, 환자와 건강관리 제공자인 의료

인과의 좋은 관계는 약물복용 이행을 증가시킬 수 있으며, 부적절한 의료서비스, 지식과 훈련이 부족한 의료인이 만성질환을 관리하는 경우, 의료인의 과도한 업무, 환자 교육시스템의 부족은 약물복용 이행을 감소시킨다고 하였다.

사회적 지지는 여러 선행연구에서 약물복용 이행에 영향을 주는 요인으로 일관되게 작용하고 있다(DiMatteo, 2004; 한지현, 2007; Efficace et al., 2012; 민신흥, 2012). 만성질환자를 대상으로 한 Meta 분석에서 약물복용 이행은 가족의 응집력이 높은 환자 그룹에서 그렇지 않은 환자그룹보다 1.74배 높게 나타났다(DiMatteo, 2004). 413명의 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 처음으로 사회적 지지와 약물복용 이행과의 관계를 친구, 가족, 의미 있는 사람의 지지를 MPSS 도구를 사용하여 측정하였을 때, 사회적 지지 점수가 높을수록 약물복용 이행이 잘 이루어진다고 볼 수 있었다(OR=1.305, $p<0.001$). 또한, 고혈압, 심장병, 관절염 등 지속적인 약물치료가 필요한 질환을 진단 받고 6개월 이상 경과한 65세 이상의 만성질환자 312명을 대상으로 가족지지 및 의료인 지지와 약물복용 이행률과의 관계를 조사하였을 때, 양의 상관관계를 나타내었다(민신흥 등, 2012). 이것은 bisphosphonate를 복용하는 골다공증 환자의 약물복용과 관련된 연구의 결과와 일치하고 있다(김민선, 2010).

의료인과 환자 사이의 의사소통에 있어서 의사가 환자보다 대화를 주도하는 경우에 환자의 약물복용 이행은 감소하였으며(Given et al., 2011), 의사들을 대상으로 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행을 증가시키기 위한 전략을 조사하였을 때 의사들이 인지하는 항목 중 가장 높은 점수를 차지한 내용이 의사와 환자의 의사소통 개선(Noens et al., 2009)이라고 나타나는 것으로 보아 의료인과의 의사소통 및 지지가 약물복용에 영향을 미치는 요인으로 판단된다.

4) 환자 관련 요인: 약물지식

약물에 대한 지식은 개인이 특정약물이나 약물복용 관련된 사항을 이해하는 정도를 의미하며(민신흥 등, 2012), 약물복용 이행을 증가시키는데 영향을 주는 요인이다(Vlasnik et al., 2005).

만성질환자를 대상으로 약물지식과 약물복용 이행과의 관계를 조사한 연구 결과는

상반되게 나타난다. 한 가지 이상의 처방약을 복용하는 2형 당뇨병, 고혈압, 고지혈증 환자 150명에게 약의 이름, 투약목적, 처방용량, 빈도, 부작용에 대한 자가 보고식 설문조사를 사용하여 약물지식을 측정하였을 때 약물지식 점수가 높을수록 약물복용 이행이 높게 나타났다(Burge et al, 2005). 소향숙 등(2006)의 연구에서 혈액투석환자 60명을 대상으로 2주간의 약물교육 프로그램을 적용하여 실험군과 대조군의 약물에 대한 지식과 약물복용 이행도에 미치는 효과를 파악하였을 때, 약물교육 프로그램은 약물에 대한 지식과 약물복용 이행률을 증가시켰다($p=0.000$). 반면에 호르몬 요법을 시행하고 있는 유방암환자 136명을 대상으로 한 조영미 등(2015)의 연구에서 약물지식은 총 9점 만점에 평균 5.15(± 2.22)점으로 보고되었고, 다중회귀분석 결과 약물지식과 약물복용 이행은 통계적으로 유의한 관련이 없는 것으로 나타났다($p=0.309$).

Imatinib 복용한지 3년 이상 된 환자를 대상으로 한 Efficace et al(2012)의 연구에서 질병에 대한 정보의 요구가 증가 할수록($p<0.001$), 약물치료의 부작용에 대한 정보의 요구가 증가할수록($p<0.001$) 약물복용 이행정도가 높게 나타난 것으로 보아 약물지식은 약물복용 이행에 중요한 요인으로 볼 수 있다.

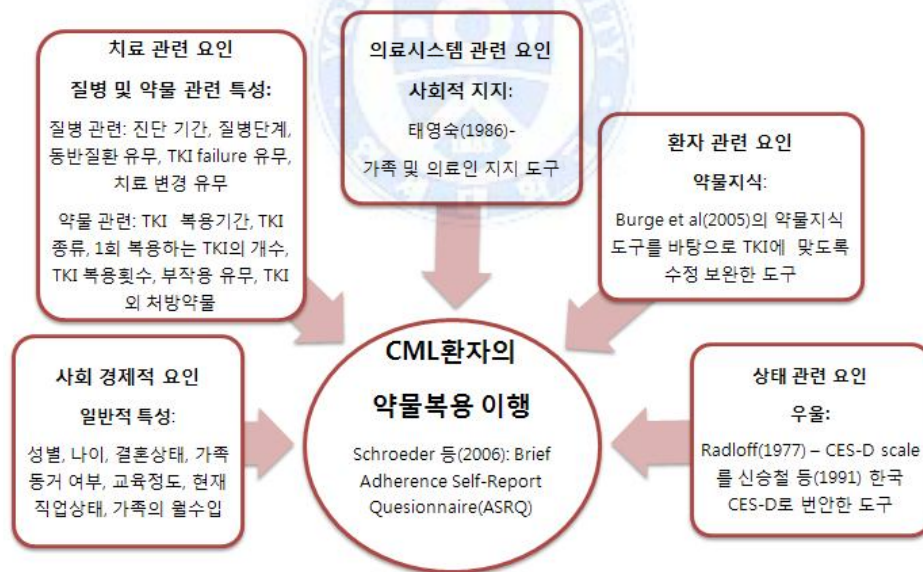
5) 상태 관련 요인: 우울

WHO(2003)에서 제시한 상태 관련 요인으로는 증상의 심각성, 신체적·심리적·사회적·직업적인 장애의 정도, 질병의 심각성과 진행정도, 효율적 치료의 가능성 등이며, 우울증상과 같은 동반질환과 마약 및 알코올 중독 또한 약물복용의 중요 요인이다. 이러한 요인들은 환자들이 얼마나 치료의 중요성과 약물복용의 우선순위, 위험성을 인지하고 있는지에 의해 결정된다(Sabate, 2003).

우울증 환자는 외부에 대한 관심이 줄고 흥미를 느끼지 못하는데, 우울증을 동반한 만성질환자의 경우 우울한 기분이 자신의 신체 질환에 대한 관심이나 치료 동기를 떨어뜨리는 요인이 된다(박정웅, 2006). 우울증상이 약물복용 이행에 영향을 미치는 기전은 확실하지 않지만, 일반적으로 만성질환자의 우울증 관련 연구에서는 우울증상이 약물복용 이행을 떨어뜨린다고 보고되었다(Given et al., 2011). DiMatteo et al(2004)의 Meta 분석 연구에서 우울증과 약물복용 불이행은 유의한 관계가 있으며, 우울증

환자가 그렇지 않은 환자에 비해 약물복용 불이행이 3배 높게 나타났다. 2형 당뇨병 환자를 대상으로 우울증, 자가간호와 약물복용과의 관계를 조사한 연구에서도 주요 우울증상이 있는 환자들은 한 주 전에 약물을 복용하지 않은 경우가 2.3배가 높았고, 운동, 식생활 등의 자가간호 활동은 거의 이루어지지 않은 것으로 조사되었다 (Gonzalez et al., 2007). 또한 31개 연구에서 심장질환, 당뇨, 고혈압, 천식 등의 환자를 포함한 18,245명을 대상으로 한 Meta 분석에서 우울증을 동반한 경우, 우울증을 동반하지 않은 만성질환자보다 약물복용 불이행의 Odds비가 1.76배 높았다(Grenard et al., 2011). 암환자에게서도 우울증상은 약물복용 이행과 부적 상관관계가 있음이 여러 연구를 통해 밝혀졌다(김정혜, 2012; 이연희 등, 2013).

이상의 선행연구 및 문헌고찰을 통하여 WHO 기준에 따라 CML 환자의 경구용 표적치료제 복용 이행과 관련 요인과의 관계를 <Figure 2>와 같이 도식화 하였다.



<Figure 2> Main structure according to WHO Adherence standard

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 만성골수성백혈병 환자의 경구용 표적치료제 복용 이행정도를 조사하고 약물복용 이행 관련 요인을 분석하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자 선정기준 및 제외기준은 다음과 같으며, 2015년 8월 3일부터 2015년 12월 1일까지 서울 시내에 소재한 Y대학병원 암병원 혈액암센터 외래에 내원한 76명의 환자를 대상으로 조사하였다.

1) 대상자 선정기준

- (1) 만성골수성백혈병으로 진단받고 한 달 이상 경구용 표적치료제를 복용 중인 남녀 환자
- (2) 외래 통원 치료 중인 만성골수성백혈병 환자로 만 20세 이상인 자
- (3) 연구목적에 이해하고 연구에 참여하기를 동의한 자
- (4) 의식이 명료하고 의사소통이 가능한 자

2) 대상자 제외기준

- (1) 조혈모세포 이식을 받은 경우
- (2) 정신과 질환이 있거나 인지장애가 있는 경우

3) 대상자 수 산출근거

표본의 크기는 Cohen(1992)의 표본추출 공식에 따른 sample size 계산 프로그램인 G-power 3.1 program을 이용하여 odds ratio 3.5, 유의수준 0.05, 검정력($1-\beta$) 0.95일 때 필요한 대상자는 66명이었으며, 15%의 탈락률을 고려하여 76명의 대상자를 편의 표집하였다.

3. 연구 도구

본 연구의 자료수집 도구는 일반적 특성 6문항, 약물 관련 특성 2문항, 복용이행 관련 2문항, 사회적 지지 18문항, 약물지식 6문항, 우울 20문항으로 된 구조화된 설문지 54문항이며, 질병 및 약물 관련 특성 7문항은 전자의무기록에서 수집하였고, 총 61문항으로 구성되어 있다.

1) 일반적 특성(Demographic characteristics)

대상자의 일반적인 특성에 관한 설문지는 선행연구에 대한 문헌고찰을 토대로 작성하였으며, 환자의 성별, 나이, 결혼상태, 가족동거 여부, 교육정도, 가족의 월수입에 대한 내용을 포함하였다.

2) 질병 및 약물 관련 특성(Clinical characteristics)

대상자의 질병 및 약물 관련 특성은 선행연구에 대한 문헌고찰을 토대로 작성한 질문지를 사용하였다. 질병 관련 질문에는 만성골수성백혈병의 진단 기간, 질병단계, 동반질환 유무, 치료 실패 유무(TKI failure), 치료 변경 유무이며, 약물 관련 질문에는 TKI 복용기간, TKI 종류, 복용하는 TKI 개수 및 복용 빈도로 환자 전자 의무기록(EMR) 및 설문지를 통해 자료를 수집하였다. 또한, TKI 부작용 유무, TKI 외 복용 중인 처방약 유무에 대한 질문은 설문지를 통해 시행하였다.

3) 약물복용 이행(Medication adherence)

Time adherence에 따른 약물복용 이행정도를 측정하기 위해서 자가 보고식 질문인 Adherence Self-Report Questionnaire(ASRQ)를 개발자인 Schroeder et al(2006)의 승인을 받아 사용하였다. 1단계(높은 약물복용 이행단계)에서 6단계(낮은 약물복용 이행단계)로 구분된 문항에 “예”, “아니오”로 응답하며, 1단계는 약물복용 이행군으로, 2단계에서 6단계는 약물복용 불이행군으로 정의하였다. 도구개발당시 예측 타당도는 specificity 90-93%이었고, 검사자간 신뢰도 k: 0.52이었으며, 안면타당도는 80%이상으로 나타났다.

4) 약물복용 방해요인(Reason for missed TKI dose)

약물복용 방해요인 측정도구는 Wu et al(2008)이 개발한 약물복용 이행(Medication Adherence Scale) 중 약물복용 관련 방해요인에 관련된 항목을 바탕으로 하였으며, 문헌고찰과 선행연구를 통해 수정하였다. 혈액내과 전문의 1인, 경력 5년 이상인 혈액종양 전담 간호사 3인의 검증을 통해 보완된 총 12문항을 사용하였고, 약물복용을 하지 않은 환자의 경우에만 적용되는 문항이다.

5) 사회적 지지(Social support)

사회적 지지는 태영숙(1986)이 개발한 사회적 지지 도구에 대한 승인을 받아 사용하였다. 가족지지 측정도구 8문항과 의료인 지지는 8문항으로 구성되어 총 16문항으로 이루어졌다. 도움을 받은 정도가 ‘항상 그렇다’ 5점, ‘전혀 그렇지 않다’ 1점으로, Likert 5점 척도로 가족지지 및 의료인 지지 각각의 총점이 높을수록 사회적 지지 정도가 높음을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 전체 Cronbach’s $\alpha = .90$, 가족지지 Cronbach’s $\alpha = .82$, 의료인 지지 Cronbach’s $\alpha = .84$ 이었으며, 본 연구에서는 가족지지 Cronbach’s $\alpha = .76$, 의료인 지지 Cronbach’s $\alpha = .75$ 이었다.

6) 약물지식(Knowledge about TKI)

약물에 대한 지식을 측정하기 위해 경구용 표적치료제인 TKI에 대한 문헌고찰 및 선행연구를 기반으로 하여 전문가 타당도 검증을 통해 수정 보완한 도구를 사용하여

측정한 점수이다. 전문가 타당도를 알아보기 위해 혈액내과 의사 1인, 간호대학 교수 1인, 경력 5년 이상의 혈액종양 전담 간호사 3인에게 내용 타당도(CVI)를 실시하였다. Burge et al(2005)이 개발한 자가 보고식 약물지식 도구를 바탕으로 하였으며 약물이름, 처방용량, 복용시간, 복용방법, 음식과의 상호작용, 부작용의 총 6문항으로 구성되었다. 각 문항을 환자가 알고 있는지 여부에 대해 “예” 1점, “아니오” 0점으로 측정된 점수로, 점수가 높을수록 약물 지식이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 약물지식도구에 대한 내용 타당도(CVI)는 0.97 이었으며, Kuder Richardson 20(KR-20)을 이용한 신뢰도는 .61 이었다.

7) 우울(Depression)

우울을 측정하기 위해 일반 인구 집단을 대상으로 미국 정신 보건 연구원(NIMH, Radloff, 1977)이 개발한 CES-D(The Center for Epidemiological Studies-Depression scale)를 신승철(1991)이 한국어로 번역한 도구에 대해 승인을 받아 사용하였다. 20개의 자가 보고형식으로 된 짧은 문항으로 구성되었으며 한 주 전에 경험했던 증상을 빈도를 기록하도록 되어있다. 우울진단을 분별할 수 없으나, 우울 증후군의 유무나 정도를 알 수 있다고 알려졌다. 20개의 문항 중 4개의 문항(4, 8, 12, 16번 문항)은 역으로 계산된다. CES-D도구는 총 20문항의 4점 척도(0-3)이며 ‘전혀 없었다’ 0점, ‘1-2번 있었다’ 1점, ‘3-4번 있었다’ 2점, ‘5-7번 있었다’ 3점으로 평가하여 총 가능한 점수는 0-60점으로 점수가 높을수록 우울 정도가 심함을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .84$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .95$ 이었다.

4. 자료수집 방법 및 절차

본 연구의 자료수집은 서울시내 소재 Y대학교 병원 임상연구 심의위원회(Institutional Review of Board, IRB)의 승인(No. 4-2015-0293)을 받은 후 해당 병원의 암병원 혈액암센터 외래 의료진 및 간호진과 접촉하여 본 연구의 목적을 설명한 뒤 협조를 구

하고 진행하였으며, 자료수집 기간은 2015년 8월 3일부터 2015년 12월 1일까지였다. 선정기준에 해당하는 환자에게 연구의 목적, 설문내용, 자유로운 참여원칙 및 익명성에 대해 설명한 후 연구 참여를 자발적으로 동의한 경우에 서면으로 동의를 받았다. 연구의 참여를 중단하고 싶을 때는 중단할 수 있음과 중단 후에도 치료에 어떠한 불이익이 없음을 설명하였다. 시력저하로 설문작성을 어려워하는 노인의 경우에 연구자가 옆에서 도움을 주었으며, 대면 면접법을 통해 함께 작성하였다. 전자 의무기록을 통하여 만성골수성백혈병의 진단 기간, 질병단계, 동반질환 유무, 치료 실패 유무, 치료 변경 유무, TKI 복용기간, TKI 종류, 복용하는 TKI 개수 및 복용 빈도에 대한 정보를 수집하였다. 설문지 응답시간은 약 10분 소요되었으며, 총 76부의 설문지를 배부하고 모두 수거하여 총 76부의 자료가 최종 분석에 이용되었다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 version을 이용하여 분석하였다. 자료분석을 위해 사용된 구체적 방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성, 질병 및 약물 관련 특성은 기술통계를 이용하여 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 구하였다.
- 2) 대상자의 사회적 지지, 약물지식, 우울은 평균과 표준편차로 구하였다.
- 3) 대상자의 경구용 표적치료제 복용 이행 정도에 따라 약물복용 이행군과 불이행군으로 구분하여 대상자의 일반적 특성, 질병 및 약물 관련 특성, 사회적 지지, 약물지식, 우울을 χ^2 test, independent t-test로 분석하였다.
- 4) 대상자의 경구용 표적치료제 복용이행 관련 요인을 파악하기 위해 Logistic Regression으로 분석하였다.

IV. 연구결과

1. 대상자의 특성

1) 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 총 76명으로 평균 연령은 58.47(± 13.81)세이고 연령 분포는 26세에서 84세의 범위에 있으며, 40세 미만이 7.9%, 40-64세는 53.9%, 65세 이상이 38.2%를 차지하였다. 성별은 남자가 56.6%, 여자가 43.4%로 남자가 많았다. 90.8%가 기혼 상태로 배우자나 자녀와 함께 사는 경우가 84.2%였으며, 혼자 사는 경우는 10.6%였다. 교육수준은 대졸이상이 35.6%, 경제 상태는 가족의 월수입으로 구분하였으며 월 300만원 이상의 수입이 29.0%로 가장 많았다.

구체적인 사항은 다음의 <Table 1-1>과 같다.

Table 1-1. Demographic characteristics of participants.

(N=76)				
Variable	Categories	n	%	M ± SD
Age(year)	<40	6	7.9	58.47±13.81 range(26-84)
	40-64	41	53.9	
	≥65	29	38.2	
Sex	Male	43	56.6	
	Female	33	43.4	
Marital status	Single	7	9.2	
	Married	69	90.8	
Living status	Alone	8	10.6	
	Spouse or children	64	84.2	
	Other	4	5.2	
Education level	≤Elementary school	15	19.7	
	Middle school	15	19.7	
	High school	19	25.0	
	≥College	27	35.6	
Family income per month (10,000 won)	<100	15	19.7	
	100-199	19	25.0	
	200-299	20	26.3	
	≥300	22	29.0	

2) 대상자의 질병 및 약물 관련 특성

대상자의 질병 관련 특성을 살펴보면, 만성골수성백혈병의 진단 기간은 평균 $60.09(\pm 49.82)$ 개월이며, 범위는 4개월에서 261개월로 나타났다. 질병단계에 따라서는 만성기가 97.4%, 급성기가 2.6%를 차지하였다. 고혈압, 당뇨, 갑상선 질환 등의 동반 질환을 가지고 있는 대상자가 60.5%로 나타나, 동반질환이 없는 대상자보다 높게 나타났다. 11.8%의 대상자에게서 치료 실패를 경험하였고, 치료 변경을 하지 않은 경우는 59.2%, 치료 변경을 한 경우는 40.8%로 조사되었다.

약물 관련 특성으로는 TKI 복용기간이 평균 $59.05(\pm 44.34)$ 개월이며 가장 많이 사용하는 TKI 종류로는 imatinib 46.1%, 그 다음으로 nilotinib 31.5%, dasatinib 22.4% 순으로 나타났다. 한 번에 복용하는 TKI의 개수로는 2개 40.8%, 4개 27.6%, 1개 22.4%, 3개 9.2%로 조사되었고, TKI 복용 빈도는 69.7%가 하루에 한번, 30.3%가 하루에 두 번 복용하는 것으로 조사되었다. 현재 TKI 부작용이 없는 대상자는 57.9%이었으며, TKI 외 복용 중인 처방약이 있는 경우는 53.9%로 나타났다.

구체적인 사항은 다음의 <Table 1-2>와 같다.

Table 1-2. Clinical characteristics of participants

(N=76)

Variable	Categories	n	%	M ± SD(month)
Time since CML diagnosis	<2 years	20	26.3	60.09±49.82 range(4-261)
	≥2 years	56	73.7	
Disease phase	Chronic phase	74	97.4	
	Accelerated phase	2	2.6	
	Blast crisis	0	0	
Co-morbidities	No	30	39.5	
	Yes	46	60.5	
TKI failure	No	67	88.2	
	Yes	9	11.8	
Treatment change	No	45	59.2	
	Yes	31	40.8	
Time since TKI therapy	<2 years	19	25.0	59.05±44.34 range(4-163)
	≥2 years	57	75.0	
Type of TKI	Imatinib	35	46.1	
	Dasatinib	17	22.4	
	Nilotinib	24	31.5	
Number of TKI at a time	1	17	22.4	
	2	31	40.8	
	3	7	9.2	
	4	21	27.6	
Frequency of TKI	Once daily	53	69.7	
	Twice daily	23	30.3	
Side effect of TKI	No	44	57.9	
	Yes	32	42.1	
Prescribed medication except for TKI	No	35	46.1	
	Yes	41	53.9	

2. 약물복용 이행정도

1) 약물복용 이행단계

Time adherence를 보기 위한 자가 보고식 약물복용 이행관련 질문을 사용하여 약물복용 이행단계를 1단계에서 6단계로 조사하였을 때, 1단계인 “나는 항상 처방약을 정해진 시간에 복용한다.”가 48.7%로 나타났다. 2단계인 “나는 처방약을 모두 복용하고 있으나, 정해진 시간에 복용하지 않은 적이 있다.”는 22.4%로 나타났으며, 3단계 “나는 고의나 실수로, 처방약의 하루 분량을 모두 복용하지 않은 적이 있다.”는 27.6%, 4단계 “나는 고의나 실수로, 일 년에 3-4회 정도는 이틀이상 처방약을 복용하지 않은 적이 있다.”는 1.3% 순으로 조사되었다.

연구대상자 76명 중 1단계에 속한 약물복용 이행군(MA)은 37명으로 전체의 48.7%로 나타났으며, 2단계에서 6단계에 속한 39명은 약물복용 불이행군(non MA)으로 전체의 51.3%를 차지하였다.

복용시간에 관계없이 처방 용량을 모두 복용한 경우에 해당하는 1, 2단계는 71.1%로 나타났고, 처방용량을 한번이라도 복용하지 않은 경우에 해당하는 3단계에서 6단계는 28.9%로 조사되었다.

구체적인 사항은 다음의 <Table 2-1>, <Table 2-2>, <Table 2-3>와 같다.

Table 2-1. Adherence Self-Report Questionnaire

(N=76)			
Questionnaire level	Description	n	%
1	나는 항상 처방약을 정해진 시간에 복용한다.	37	48.7
2	나는 처방약을 모두 복용하고 있으나, 정해진 시간에 복용하지 않은 적이 있다.	17	22.4
3	나는 고의 또는 실수로, 처방약의 하루 분량을 모두 복용하지 않은 적이 있다. (예: 하루에 두 번 복용 시, 아침 또는 저녁에 한번만 복용하는 경우 하루에 한번 복용 시, 모두 복용하지 않는 경우)	21	27.6
4	나는 고의 또는 실수로, 일 년에 약 3-4회 정도는 이틀이상 처방약을 복용하지 않은 적이 있다.	1	1.3
5	나는 고의로나 실수로, 한 달에 최소 한번은 이틀이상 처방약을 복용하지 않은 적이 있다.	0	0
6	나는 거의 처방약을 복용하지 않는다.	0	0

Table 2-2. Medication Adherence

(N=76)		
Variable	n	%
Medication adherence	37	48.7
Non Medication adherence	39	51.3

Table 2-3. Two categories of missed TKI dose

(N=76)		
Variable	n	%
1, 2 level - non missed TKI dose	54	71.1
3, 4, 5, 6 level - missed TKI dose	22	28.9

2) 약물복용 방해요인

<Table 2-3>에서 처방용량을 복용하지 않은 3단계부터 6단계의 약물복용 불이행군 (n=22)을 대상으로 약물복용 방해요인을 조사하였을 때, 12개의 문항 중 “약물복용시간 잊어버림”이 45.2%로 가장 높은 순위를 차지하였고, “외출할 때 가지고 나가지 않음”이 38.7%, “부작용” 9.7%, “하루에 복용하는 약의 개수가 많아서” 3.2%, “나의 증상이 좋아져서” 3.2%의 순서로 나타났다.

구체적인 사항은 다음의 <Table 2-4>과 같다.

Table 2-4. Reason for missed TKI dose † (ASRQ 3-6 level)

(N=22)			
Variable	n	%	case %
(1) 약 복용시간을 잊어서	14	45.2	63.6
(7) 외출하거나 여행갈 때 약을 챙기기 어려워서	12	38.7	54.5
(10) 부작용으로 인해서	3	9.7	13.6
(8) 약의 개수가 많아서	1	3.2	4.5
(6) 증상이 좋아져서	1	3.2	4.5

† 복수응답

3. 각 특성에 따른 약물복용 이행의 차이

1) 일반적 특성에 따른 약물복용 이행의 차이

연령, 성별, 결혼상태, 가족동거 여부, 교육수준, 가족의 월수입의 대상자의 일반적 특성에 따른 약물복용 불이행군(non MA)과 약물복용 이행군(MA)의 차이를 χ^2 test 한 결과는 <Table 3-1>와 같으며, 두 그룹 간의 차이가 없었다. 구체적 항목별로 살펴보면 40세 이상 65세 미만, 남자, 기혼상태, 배우자나 자녀와 함께 사는 경우, 대졸 이상, 가족의 월수입이 300만원 이상인 경우가 약물복용 이행군에서 다소 높았으나, 통계적으로는 유의한 차이가 없었다.



Table 3-1. Medication adherence according to Demographic characteristics.

(N=76)					
Variable	Categories	non MA n(%)	MA n(%)	χ^2	<i>p</i>
Age(year)	<40	3(7.7)	3(8.1)	0.01	.997 ⁺
	40-64	21(53.8)	20(54.1)		
	≥65	15(38.5)	14(37.8)		
Sex	Male	22(56.4)	21(56.8)	0.00	.976
	Female	17(43.6)	16(43.2)		
Marital status	Single	5(12.8)	2(5.6)	1.25	.432 ⁺
	Married	34(87.9)	35(94.6)		
Living status	Alone	5(12.8)	3(8.1)	4.51	.228 ⁺
	Spouse or children	31(79.5)	33(89.2)		
	Other	3(7.7)	1(2.7)		
Education level	≤Elementary school	10(25.6)	5(13.5)	2.19	.533
	Middle school	8(20.5)	7(18.9)		
	High school	8(20.5)	11(29.7)		
	≥College	13(33.4)	14(37.9)		
Family income per month (10,000 won)	<100	5(12.8)	10(27.0)	4.20	.241
	100-199	13(33.3)	6(16.3)		
	200-299	10(25.6)	10(27.0)		
	≥300	11(28.2)	11(29.7)		

⁺: Fisher's Exact Test

2) 질병 및 약물 관련 특성에 따른 약물복용 이행의 차이

질병단계, 동반질환 유무, 치료 실패 유무, 치료 변경 유무, TKI 종류, 1회 복용하는 TKI 개수, TKI 부작용 유무의 질병 및 약물 관련 특성에 따른 약물복용 불이행군(non MA)과 약물복용 이행군(MA)의 차이를 χ^2 test 한 결과는 <Table 3-2>와 같으며, 두 그룹 간의 차이가 없었다.

구체적 항목별로 살펴보면, 약물복용 불이행군에서 만성골수성백혈병의 진단 기간이 2년 이상인 경우에 84.6%로, 진단 기간이 2년 미만인 경우 15.4%보다 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=4.94$, $p=0.026$). 약물복용 이행군에서 동반질환이 있는 경우, 치료 실패의 경험이 없는 경우, 치료 변경을 하지 않은 경우가 다소 높게 나타났으나, 통계적으로는 유의한 차이가 없었다.

약물복용 불이행군에서 TKI 복용기간이 2년 이상인 경우에 87.2%로, TKI 복용기간이 2년 미만인 경우 12.8%보다 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=6.34$, $p=0.012$). 약물의 종류에 따라서는 imatinib을 복용하는 경우가 약물복용 불이행군에서 다소 높았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 또한, 1회에 복용하는 TKI 개수가 2개인 경우, TKI 부작용이 없는 경우가 약물복용 이행군에서 다소 높았으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

TKI의 복용횟수를 비교하였을 때, 약물복용 불이행군에서 하루에 한 번 복용하는 경우가 82.1%로, 하루에 두 번 복용하는 경우인 17.9%보다 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=5.76$, $p=0.016$). 약물복용 이행군에서 TKI 외 복용 중인 처방약이 있는 경우가 통계적으로 유의하게 높게 나타났다($\chi^2=5.38$, $p=0.020$).

Table 3-2. Medication adherence according to Clinical characteristics.

(N=76)

Variable	Categories	non MA n(%)	MA n(%)	χ^2	<i>p</i>
Time since CML diagnosis	<2 years	6(15.4)	14(37.8)	4.94	.026 _a
	≥2 years	33(84.6)	23(62.2)		
Disease phase	Chronic phase	38(97.4)	36(97.3)	0.00	.970 _a
	Accelerated phase	1(2.6)	1(2.6)		
	Blast crisis	0	0		
Co-morbidities	No	18(46.2)	12(32.4)	1.50	.221 _a
	Yes	21(53.8)	25(67.6)		
TKI failure	No	33(84.6)	34(91.9)	0.96	.481 ⁺
	Yes	6(15.4)	3(8.1)		
Treatment change	No	23(59.0)	22(59.5)	0.00	.966 ⁺
	Yes	16(41.0)	15(40.5)		
Time since TKI therapy	<2 years	5(12.8)	14(37.8)	6.34	.012 _a
	≥2 years	34(87.2)	23(62.2)		
Type of TKI	Imatinib	21(53.8)	14(37.8)	4.55	.103 _a
	Dasatinib	10(25.6)	7(18.9)		
	Nilotinib	8(20.5)	16(43.2)		
Number of TKI at a time	1	11(28.2)	6(16.2)	4.34	.240 ⁺
	2	12(30.8)	19(51.4)		
	3	3(7.7)	4(10.8)		
	4	13(33.3)	8(21.6)		
Frequency of TKI	Once daily	32(82.1)	21(56.8)	5.76	.016 _a
	Twice daily	7(17.9)	16(43.2)		
Side effect of TKI	No	22(56.4)	22(59.5)	0.07	.788 _a
	Yes	17(43.6)	15(40.5)		
Prescribed medication except for TKI	No	23(59.0)	12(32.4)	5.38	.020 _a
	Yes	16(41.0)	25(67.6)		

⁺ : Fisher's Exact Test

3) 사회적 지지에 따른 약물복용 이행의 차이

대상자의 사회적 지지의 필요여부에 따른 약물복용 불이행군(non MA)과 약물복용 이행군(MA)의 차이를 χ^2 test한 결과는 <Table 3-3>와 같으며, 두 그룹 간의 차이가 없었다.

가족지지가 필요하다고 응답한 경우가 약물복용 불이행군에서 61.5%로, 약물복용 이행군의 51.4%보다 높게 나타났고, 의료인 지지가 필요하다고 응답한 경우가 약물복용 불이행군에서 97.4%로, 약물복용 이행군에서 91.9%로 높게 조사되었으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

Table 3-3. Medication adherence according to necessity of Social support

				(N=76)	
Variable	Categories	non MA n(%)	MA n(%)	χ^2	p
Family support	Yes	24(61.5)	19(51.4)	0.80	.370
	No	15(38.5)	18(48.6)		
Healthcare provider support	Yes	38(97.4)	34(91.9)	1.17	.279
	No	1(2.6)	3(8.1)		

(1) 가족지지에 따른 약물복용 이행의 차이

대상자의 가족지지에 따른 약물복용 불이행군(non MA)과 약물복용 이행군(MA)의 차이를 t-test한 결과는 다음의 <Table 3-4>와 같다. <Table 3-3>에서 가족지지가 필요하다고 응답한 대상자(n=43)를 대상으로 분석한 결과이다. 가족지지는 각 항목별로 5점 만점으로 총 40점 만점에 평균 33.86(± 5.53)점이었고, 항목 중 가장 높은 점수는 “가족은 나를 가치 있는 한 사람으로 인정해주었다.”가 4.70(± 0.74)점으로 가장 높고 “가족은 내가 약물치료를 중단하려 할 때 나를 격려해주고 용기를 주었다.”가 2.98(± 1.72)점으로 가장 낮게 측정되었다.

각 항목별로 살펴보면 “가족은 나에게 규칙적인 병원방문과 약물복용의 필요성을 일깨워주었다.”($t=-3.23$, $p=0.003$), “가족은 내가 슬프고 괴로울 때 따뜻하게 대해주고 사랑해주었다.”($t=-2.80$, $p=0.010$), “가족은 나를 가치 있는 한 사람으로 인정해주었다.”($t=-2.85$, $p=0.009$), “가족은 나를 존중해주고, 격려해주었다.”($t=-2.09$, $p=0.044$)의 항목에서 약물복용 이행군이 불이행군보다 높은 점수가 측정되었으며, 두 그룹간의 유의한 차이를 보였다.

Table 3-4. Medication adherence according to Family support of participants.

Variable(8 items)				(N=43)	
	Total	non MA	MA	t	p
		M±SD			
1. 가족은 내가 약물치료를 중단하려 할 때 나를 격려해주고 용기를 주었다.	2.98±1.72	3.00±1.50	2.95±2.01	0.10	.925
2. 가족은 나에게 규칙적인 병원방문과 약물복용의 필요성을 일깨워주었다.	4.19±1.18	3.75±1.36	4.74±0.56	-3.23	.003
3. 가족은 나의 약물치료와 관련하여 경제적으로 도움을 주었다.	3.58±1.60	3.67±1.49	3.47±1.78	0.39	.701
4. 가족은 내가 슬프고 괴로울 때 따뜻하게 대해주고 사랑해주었다.	4.63±0.79	4.38±0.97	4.95±0.23	-2.80	.010
5. 가족은 나를 가치 있는 한 사람으로 인정해주었다.	4.70±0.74	4.46±0.93	5.00±0.00	-2.85	.009
6. 가족은 나와 대화를 자주 나누었다.	4.53±0.86	4.33±0.96	4.79±0.63	-1.87	.069
7. 가족은 나를 존중해 주고, 격려해 주었다.	4.65±0.75	4.46±0.88	4.89±0.46	-2.09	.044
8. 가족은 나에게 집안 및 가족문제를 의논하였다.	4.60±0.85	4.50±0.89	4.74±0.81	-0.91	.370
총 점	33.86±5.53	32.54±6.10	35.53±4.31	-1.81	.078

(2) 의료인 지지에 따른 약물복용 이행 정도

대상자의 의료인 지지에 따른 약물복용 불이행군(non MA)과 약물복용 이행군(MA)의 차이를 t-test한 결과는 다음의 <Table 3-5>와 같다. <Table 3-3>에서 의료인 지지가 필요하다고 응답한 대상자(n=72)를 대상으로 분석한 결과이다. 의료인 지지는 각 항목별로 5점 만점으로 총 40점 만점에 평균 34.84(± 4.17)점이었고, 항목 중 가장 높은 점수는 “의료인은 내가 약물을 잘 복용할 수 있도록 현재 나의 질병상태에 대한 설명을 확실하게 해주었다.”가 4.86(± 0.51)점으로 가장 높고 “의료인은 나와 같은 질병을 가진 사람의 투병 성공 이야기를 해주거나 자조모임을 주선해주었다.”가 2.44(± 1.28)점으로 가장 낮게 측정되었다.

각 항목별로 살펴보면, “의료인은 내가 약물을 잘 복용할 수 있도록 현재 나의 질병상태에 대한 설명을 확실하게 해주었다.”의 항목에서 약물복용 이행군이 불이행군보다 측정된 점수가 높았으며, 두 그룹간의 유의한 차이를 보였다($t=-2.37$, $p=0.023$).

“의료인은 내가 외래 방문 할 때마다 약물복용의 중요성을 설명하고, 집에서 약물을 잘 복용했는지에 대하여 물었다.”, “의료인은 나에게 치료방법 및 약물의 부작용에 대해 자세히 설명해주며, 나의 의견을 치료계획에 반영하였다”, “의료인은 나와 같은 질병을 가진 사람의 투병 성공 이야기를 해주거나 자조모임을 주선해주었다.”, “의료인은 내가 괴롭고 슬플 때 삶에 대한 긍정적인 말과 희망을 갖도록 권유해주었다.”, “의료인은 보상을 바라지 않고 조건 없이 나를 계속 지지하고 격려해주었다.”의 항목에서 약물복용 이행군이 불이행군보다 다소 높게 측정되었으나, 두 그룹 간의 유의한 차이는 없었다.

Table 3-5. Medication adherence according to Healthcare provider support of participants.

Variable (8 items)	(N=72)				
	Total	non MA	MA	t	p
		M±SD			
1. 의료인은 내가 외래 방문 할 때마다 약물복용의 중요성을 설명하고, 집에서 약물을 잘 복용했는지에 대하여 물었다.	4.73±0.65	4.61±0.79	4.86±0.43	-1.71	.093
2. 의료인은 내가 규칙적으로 병원을 방문하고, 약물을 잘 복용했을 때 칭찬해 주었다.	4.58±0.81	4.58±0.79	4.57±0.85	0.04	.969
3. 의료인은 내가 약물을 잘 복용할 수 있도록 현재 나의 질병상태에 대한 설명을 확실하게 해주었다.	4.86±0.51	4.74±0.69	5.00±0.00	-2.37	.023
4. 의료인은 나에게 치료방법 및 약물의 부작용에 대해 자세히 설명해주며, 나의 의견을 치료계획에 반영하였다.	4.71±0.72	4.63±0.79	4.80±0.63	-1.00	.319
5. 의료인은 내가 불평을 할 때 비판하지 않고 귀를 기울여 주었다.	4.66±0.80	4.71±0.61	4.60±0.98	0.59	.561
6. 의료인은 나와 같은 질병을 가진 사람의 투병 성공 이야기를 해주거나 자조모임을 추천해주었다.	2.44±1.28	2.26±1.13	2.63±1.41	-1.22	.225
7. 의료인은 내가 괴롭고 슬플 때 삶에 대한 긍정적인 말과 희망을 갖도록 권유해 주었다.	4.19±1.20	4.08±1.29	4.31±1.11	-0.84	.405
8. 의료인은 보상을 바라지 않고, 조건 없이 나를 계속 지지하고 격려해 주었다.	4.67±0.60	4.58±0.68	4.77±0.49	-1.39	.169
총 점	34.84±4.17	34.18±4.60	35.54±3.58	-1.40	.166

4) 약물지식과 약물복용 이행의 차이

대상자의 TKI 지식점수와 약물복용 불이행군(non MA)과 약물복용 이행군(MA)의 차이를 t-test한 결과는 <Table 3-6>과 같으며, 두 그룹간의 유의한 차이는 없었다. 약물지식은 각 항목별로 1점 만점으로 총 6점 만점에 평균 5.33(± 1.06)점이었고, 복용 시간, 복용방법은 약물복용 이행군과 불이행군 모두 만점이었으며, 약물과 상호작용하는 자몽주스 섭취에 관한 문항은 평균 0.78(± 0.42)점으로 가장 낮았다.

Table 3-6. Medication adherence according to Knowledge about TKI

Variable (6 items)				(N=76)	
	Total	non MA	MA	t	p
		M $\pm$ SD			
1. 나는 내가 복용하는 약물의 이름을 알고 있다.	0.86 $\pm$ 0.35	0.82 $\pm$ 0.39	0.89 $\pm$ 0.32	-0.88	.383
2. 나는 처방받은 약물의 용량을 알고 있다.	0.88 $\pm$ 0.33	0.90 $\pm$ 0.31	0.86 $\pm$ 0.35	0.43	.666
3. 나는 약물의 복용시간을 알고 있다.	1.00 $\pm$ 0.00	1.00 $\pm$ 0.00	1.00 $\pm$ 0.00		
4. 나는 약물의 복용방법을 알고 있다.	1.00 $\pm$ 0.00	1.00 $\pm$ 0.00	1.00 $\pm$ 0.00		
5. 약물은 자몽과 상호작용하므로, 약물복용 시에는 자몽 또는 자몽주스를 섭취하지 않는다.	0.78 $\pm$ 0.42	0.69 $\pm$ 0.47	0.86 $\pm$ 0.35	-1.83	.071
6. 나는 약물의 부작용을 알고 있다.	0.82 $\pm$ 0.39	0.77 $\pm$ 0.43	0.86 $\pm$ 0.35	-1.08	.286
총 점	5.33 $\pm$ 1.06	5.18 $\pm$ 1.17	5.49 $\pm$ 0.93	-1.26	.210

5) 우울과 약물복용 이행의 차이

대상자의 우울점수와 약물복용 불이행군(non MA)과 약물복용 이행군(MA)의 차이를 t-test한 결과는 <Table 3-7>과 같으며, 두 그룹간의 유의한 차이는 없었다. 우울점수 평균 11.93($\pm$ 12.36)점이며, 약물복용 불이행군에서 12.59($\pm$ 12.22)점으로 약물복용 이행군에서 11.24($\pm$ 12.62)점보다 다소 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

Table 3-7. Depression according to Medication adherence

Variable(items)	Total	non MA M $\pm$ SD	MA	(N=76)	
				t	p
Depression(20)	11.93 $\pm$ 12.36	12.59 $\pm$ 12.22	11.24 $\pm$ 12.62	0.47	.638

4. 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행 관련 요인

약물복용 이행 관련 요인을 확인하기 위해 대상자의 일반적 특성, 질병 및 약물 관련 특성, 사회적 지지, 약물지식, 우울을 독립변수로 Logistic regression 분석을 시행한 결과는 <Table 4-1>과 같다. 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행에 유의한 관련 요인은 TKI 복용기간(OR=0.07, CI=0.01-0.50)이었다. 즉, TKI 복용기간이 2년 미만인 경우가 TKI 복용기간이 2년 이상인 경우에 비해 약물복용 이행을 잘하는 경향이 있었다.

Table 4-1. Factors influencing Medication adherence by Logistic regression

(N=76)			
Variable	Categories	OR(95% CI)	p
Length of time since TKI therapy (ref: <2 years)	≥2 years	0.07(0.01-0.50)	.008
Prescribed medication except for TKI (ref: No)	Yes	4.49(0.85-23.61)	.076
Depression		0.93(0.85-1.02)	.137
Knowledge about TKI		1.46(0.98-2.17)	.062

OR=odds ratio, CI=confidence interval.

V. 논 의

본 연구는 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 경구용 표적치료제인 TKI 복용 이행 정도를 파악하고 TKI 복용 이행 관련 요인을 분석하여 약물복용 이행을 증진시키는 간호중재 전략을 개발하기 위한 기초자료로 제공하고자 시도되었다.

1. 약물복용 이행

본 연구에서 ASRQ(Adherence Self-Report Questionnaire)를 사용하여 측정한 약물 복용 이행단계는 1단계 48.7%, 2단계 22.4%, 3단계 27.6%, 4단계 1.3% 이며 1단계 수준을 약물복용 이행군으로 정의하였을 때, 약물복용 이행정도는 48.7%로 나타났다. 이는 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 자가 보고식 질문지인 MMAS(Morisky Medication Adherence Scale)로 측정한 53%와 비슷한 수치이다(Efficace et al, 2012). 반면에, ASRQ로 245명의 조절되지 않은 고혈압 환자에게 적용한 약물복용 이행정도는 68.5%로 측정되었고(Schroeder et al, 2006), 한 가지 이상의 혈압약을 복용하는 고혈압 환자 216명을 대상으로 한 Zeller et al(2008)의 연구에서는 63.9%로 조사되어 본 연구의 약물복용 이행정도보다 높은 수준으로 나타났다. 즉, 고혈압 환자보다 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행정도가 낮은 수준으로 나타났는데, 이는 만성골수성백혈병 환자들이 일반 고혈압이나 혈액암처럼 입원치료를 요하지 않고 경구 TKI의 복용만으로도 관해를 유지할 수 있는 치료방법이 적용되어 TKI의 부작용이 생명에 위협을 주지 않기 때문으로 여겨진다. 또한, 자가 보고식 설문은 객관적인 연구방법에 비해 주관적 경향이 보다 강하게 작용할 수 있으므로 실제 약물복용 이행군을 선별하는데 변별력이 떨어졌을 수도 있을 것으로 사료된다. 따라서 약물복용 이행을 측정하는 이상적인 방법으로 주관적인 방법과 객관적 방법을 결합하는 다중방법

(multi-method)이 추천되고 있으며(WHO, 2003; Gater et al., 2012) Noens et al(2009)의 연구에서 제시한 바와 같이 환자가 예약된 날짜를 미루지 않고 외래를 방문하는 지에 대한 조사도 필요하다고 생각된다.

약물복용을 하지 못한 이유로는 “약물복용 시간 잊어버림”과 “외출”, “부작용”, “증상이 좋아져서”, “약의 개수가 많아서”의 순서로 조사되었으며, 선행연구에서와 일치하는 결과로 나타났다(Noens et al., 2009; Elisson et al., 2010, Given et al., 2011). 의도적인 이유보다는 약물복용 시간을 잊어버리는 비의도적인 이유가 주요 원인이므로 외래 환자들에게 약물복용 시간을 잊지 않고 스스로 관리할 수 있도록 약물복용 시간 알람, 문자메시지 설정, 칫솔 옆에 처방약 두기, 한 주간 복용할 약물을 pill box에 담아두기(Evangelista et al. 2003; Gater et al., 2012; Simoneau, 2013) 등의 구체적인 간호중재 프로그램의 개발이 필요할 것으로 보인다.

2. 약물복용 이행 관련 요인

본 연구에서 일반적 특성인 연령, 성별, 결혼상태, 가족동거 여부, 교육정도, 가족의 월수입은 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행정도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 선행연구에서 나타난 결과가 이를 뒷받침하고 있다(Marin et al., 2010; Efficace et al., 2012).

대상자의 질병 및 약물 관련 특성에 따른 약물복용 이행의 차이로는 만성골수성백혈병의 진단 기간이 2년 이상일수록($\chi^2=4.94$, $p=0.026$) 및 TKI 복용기간이 2년 이상일수록($\chi^2=6.34$, $p=0.012$) 약물복용 이행정도가 낮은 것으로 나타났다. Imatinib을 복용하는 만성골수성백혈병 환자에 관한 연구(Fitter et al., 2008; Marin et al., 2010, Efficace et al., 2012)에서 long-term therapy의 기준을 imatinb을 복용한지 적어도 2년 이상 된 만성골수성백혈병 환자로 정하였고, 치료효과인 CCyR 및 MMR이 12-18개월 이내에 이루어지기(Ibrahim et al., 2010, Marin et al., 2010)때문에 만성골수성백혈병의 진단 기간 및 TKI 복용기간을 2년을 기준으로 분석하여 볼 필요가 있다. 본

연구를 진행한 병원의 경우, 만성골수성백혈병의 진단 기간 및 TKI 복용기간에 관계 없이 3개월 간격으로 정기적인 외래 방문을 권고하고 있으며, 분자유전 검사도 동일하게 이루어지기 때문에 진단 기간 및 TKI 복용기간이 2년 이상 된 환자들에게 약물 복용 불이행률이 높게 나타나는 것은 의료시스템의 변화로 인한 원인이라기보다 환자들의 개인적 상황을 고려한 원인으로 생각된다. 진단을 받은 초기에는 환자들이 자신의 질병에 대한 관심이 증가하고, 질병 및 증상을 심각하게 받아들이기 때문에 TKI 복용의 필요성을 인지하여 약물복용 이행이 잘 이루어지는 것으로 사료된다. 그러나 환자들이 2년 이내에 일차 치료 목표에 도달하고 TKI 복용 후 초기에 나타나는 부작용인 오심, 외모의 변화, 설사, 피부변화, 팔과 다리의 부종, 가려움증(Phillips et al., 2013)등의 증상이 호전되면 질병이 악화되지 않는다고 생각하여 약물복용 이행정도가 낮아지는 것으로 보인다. 따라서 진단 기간 및 TKI 복용기간이 2년 이상인 환자가 외래를 방문하는 경우 약물복용 이행정도를 정기적이고 지속적으로 사정하는 간호중재의 필요성이 요구된다.

이와 같이 본 연구의 결과는 Noens et al(2009)의 연구에서 만성골수성백혈병의 진단 기간이 오래된 환자일수록 약물복용 이행률이 낮다는 연구결과와 일치하며, 호르몬 치료를 받고 있는 유방암 환자를 대상으로 호르몬 요법지식과 약물복용 이행정도의 연구에서도 호르몬 치료기간이 1년 이내로 짧을수록 약물복용 이행률이 높다는 결과와 맥락을 같이한다(조영미 등, 2015). 또한, 본 연구에서 나타난 만성골수성백혈병의 진단 기간과 TKI 복용기간 간의 큰 차이가 없는 것은 진단 후 바로 TKI를 복용하기 때문이며, 차이가 있는 것은 2000년 이전에 진단받은 대상자들이 다른 치료법을 사용하였다가 TKI가 도입된 후에 투약을 시작한 것으로 생각된다.

약물 관련 특성에 따른 약물복용 이행의 차이로는 약물복용 불이행군에서 TKI를 하루에 한 번 복용하는 경우가 하루에 두 번 복용하는 경우보다 높게 나타났는데($\chi^2=5.76, p=0.016$), 이는 2세대 TKI의 복용이행에 대한 Wu et al(2008)의 연구에서 보고된 하루에 한번 dasatinib을 복용하는 그룹이 12시간 간격으로 nilotinib을 복용하는 그룹보다 약물복용 이행이 낮았던 결과와 일치한다. 다음으로, 본 연구에서 약물복용 이행군에서 TKI 외 복용 중인 처방약이 있는 경우에 약물복용 이행을 잘하는 것(χ

$^2=5.38$, $p=0.020$)으로 조사되었으며, 이는 복용하는 약물의 개수가 많을수록 약물복용 이행이 높다는 연구 결과가 본 연구의 결과를 뒷받침 해준다(Shalansky, 2002; Burge et al., 2005; Noens et al., 2009). 하루에 한번 TKI를 복용하는 환자보다 12시간 간격을 지키는 환자가 약물복용 시간을 지키기 위해 주의를 기울이고 있는 것으로 생각되며, 같은 맥락으로 보았을 때, TKI 외 복용 중인 처방약이 있는 경우의 환자들은 주로 동반질환이 있으므로 다른 처방약을 복용하는 것 자체가 TKI를 복용을 잊지 않도록 하는 알림(reminder)의 역할을 하는 것으로 사료된다.

본 연구의 결과 TKI 종류에 따라서 약물복용 이행정도의 차이는 없었으나 선행연구에서는 2차 TKI가 imatinib을 복용하는 경우보다 약물복용 이행정도가 높게 나타났다(Almeida et al., 2010; Anderson et al., 2014). 또한 선행연구에서는 부작용을 경험한 경우에 약물복용 이행정도가 낮았으나(Eliasson et al., 2010), 본 연구의 결과는 차이를 보이지 않았다. 이는 경미한 부작용일 경우 환자 스스로 대증요법을 통해 증상을 관리하거나 외래 방문 시에 부작용에 대한 의사의 도움을 받아 약물치료를 시행하여 증상이 완화된 것으로 생각된다. 그 밖에 질병단계, 동반질환 유무, 치료 실패 유무, 치료 변경 유무에 따라 약물복용 이행정도는 의미 있는 결과를 보이지 않았다.

본 연구의 결과 경구용 표적치료제를 복용함에 있어서 약물복용 불이행군에서 가족지지 및 의료인 지지의 필요여부가 높게 나타났는데, 이는 약물복용 불이행군이 이행군보다 사회적 지지의 요구도가 높게 표현된 것으로 현재 약물복용에 도움을 받고 있음을 알 수 있다. 한편으로, 약물복용 불이행군보다 약물복용 이행군에서 가족지지 및 의료인 지지의 필요 여부가 다소 낮게 나타난 것은 약물복용 이행군이 보다 독립적으로 약물을 복용하고 있는 것으로 생각된다.

가족지지 및 의료인 지지가 필요하다고 응답한 환자를 대상으로 사회적 지지 도구를 사용하여 분석하였을 때, 본 연구의 가족지지 점수는 평균 $33.86(\pm 5.53)$ 점이며, 같은 도구를 사용하여 암환자가 지각하는 사회적 지지, 희망과 삶의 질과의 관계에 대한 연구(태영숙 등, 2001)에서의 가족지지 평균은 $32.71(\pm 6.66)$ 점으로 나타났다. 이는 가족지지가 필요한 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 하였기 때문에 가족지지 점수가 더욱 높게 나타난 것으로 보이며, 암환자의 경우 다양한 암환자를 대상으로 수술,

방사선 등의 요법을 사용하여 환자 개인별로 가족지지의 요구가 달랐기 때문으로 생각된다. 또한, 본 연구에 참여한 만성골수성백혈병의 경우 모두 통원치료를 하고 있기 때문에 동거하는 가족과 밀접한 연관을 가지고 약물복용 이행에 영향을 준 것으로 파악된다.

본 연구에서 가족지지의 문항 중 “가족은 나를 가치 있는 한 사람으로 인정해주었다.”가 평균점수 4.70(± 0.74)점으로 가장 높게 조사되었다. 가장 낮게 측정된 문항은 2.98(± 1.72)점으로 “가족은 내가 약물치료를 중단하려 할 때 나를 격려해주고 용기를 주었다.”이며, 약물치료를 중단하려는 의지가 없었던 경우에 ‘전혀 그렇지 않다’의 척도를 선택하였기 때문으로 여겨진다. “가족은 나와 대화를 자주 나누었다.”, “가족은 나에게 집안 및 가족문제를 의논하였다.” 항목의 점수는 다소 낮게 측정이 되었다. 가족은 질병과정 동안 가장 효과적인 지지를 제공할 수 있는 지지그룹(태영숙 등, 2001) 이므로 환자가 소외감을 느끼지 않도록 환자에게 관심을 갖고, 환자가 가족문제에 적극적으로 참여할 수 있도록 가족 구성원들이 노력해야 할 것이다. 또한, 가족의 격려와 용기를 주는 행위가 약물복용 이행에 긍정적인 강화요인으로 작용하도록 가족을 격려하는 간호중재가 필요할 것으로 보인다.

낮은 점수로 측정된 항목 중 “가족은 나의 약물치료와 관련하여 경제적으로 도움을 주었다.”는 환자 대부분이 복용하는 TKI와 외래 비용을 스스로 부담하고 있다고 응답한 경우로 우리나라에서 시행되는 암환자의 중증제도 적용으로 환자는 전체비용의 5%만 부담하게 되어 치료비용의 부담이 적었을 것으로 생각된다(이연희 등, 2013).

본 연구에서 의료인 지지 점수는 34.84(± 4.17)점이며 태영숙 등(2001)의 연구에서는 19.93(± 5.95)점, 배경난(2010) 조혈모세포 이식환자를 대상으로 한 연구에서는 32.5(± 6.53)점 보다 높게 측정되었다. 즉, 만성골수성백혈병 환자가 일반 암환자나 조혈모세포 이식환자보다 의료인에 대한 지지가 큰 것을 알 수 있으며, 약물복용 이행을 증진시키기 위해 의료인 지지 영역을 강화하는 것이 필요하다고 여겨진다. 의료인 지지 문항 중 “의료인은 내가 약물을 잘 복용할 수 있도록 현재 나의 질병상태에 대한 설명을 확실하게 해주었다.”가 4.86(± 0.51)점으로 조사되었고, 약물복용 이행군이 불이행군보다 높은 점수로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 이는 환자가

외래 방문 시에 의사를 통해 자신의 혈액학적 검사 및 분자유전 검사 결과에 대한 설명을 듣게 되면서 자신의 질병상태를 이해하고 이에 대한 자각이 이루어지면서 약물 복용 이행에 대한 동기를 부여했다고 생각된다.

의료인 지지 항목 중 낮게 측정된 “의료인은 내가 외래 방문 할 때마다 약물복용의 중요성을 설명하고, 집에서 약물을 잘 복용했는지에 대하여 물었다.”, “의료인은 내가 규칙적으로 병원을 방문하고, 약물을 잘 복용했을 때 칭찬해주었다.”, “의료인은 내가 불평을 할 때 비판하지 않고 귀를 기울여 주었다.”, “의료인은 내가 괴롭고 슬플 때 삶에 대한 긍정적인 말과 희망을 갖도록 권유해주었다.”, “의료인은 보상을 바라지 않고 조건 없이 나를 계속 지지하고 격려해주었다.”의 항목들은 간호사가 담당할 수 있는 영역으로 고려된다. 규칙적으로 외래를 방문하도록 격려하고 약물복용의 중요성을 설명하는 것은 비의도적인 약물복용 불이행의 요인 중 잊어버리는 행동을 변화시켜 약물복용 이행에 긍정적인 영향을 미치므로, 약물복용 이행을 증진하는 행위로 생각된다. Moon et al(2012)의 연구에서는 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행을 돕기 위해 간호사가 한 달에 1-2번의 전화 카운셀링을 시행하였고, 환자의 문의사항을 해결한 후 약물복용의 전반적 이행률을 조사하였을 때, 카운셀링을 받지 않은 그룹보다 약물복용 이행률이 높아진 결과가 나타났으므로, 이와 같은 카운슬링을 적용한 프로그램이 지속적으로 시행되어야 할 것이다. 또한, 간호사는 환자를 교육하거나 관리할 뿐만 아니라, 환자와의 신뢰를 바탕으로 정서적 지지와 격려를 제공하는 역할을 담당해야 할 것으로 사료된다.

“의료인은 나에게 치료방법 및 약물의 부작용에 대해 자세히 설명해주며, 나의 의견을 치료계획에 반영하였다.”의 항목은 치료 결정자가 환자 자신이나 가족일 경우에 약물복용 이행정도가 높게 측정된 연구(이연희 등, 2013)를 근거로 하였을 때, 환자의 의견을 치료계획에 적극적으로 반영하는 자세가 필요하다고 생각한다. 또한, 의사의 입장에서 강화해야 할 요인으로는 환자와의 의사소통이다. 환자와의 의사소통 시에 의사주도 대화를 할 경우에 약물복용 이행이 낮았으므로(Given et al., 2011), 환자에게 귀를 기울여주는 자세가 요구된다.

“의료인은 나와 같은 질병을 가진 사람의 투병 성공 이야기를 해주거나 자조모임을

주선해주었다.”의 항목이 2.44(± 1.28)점으로 가장 낮게 측정되었으며, Katz(1992)에 따르면 자조모임은 공통의 문제를 서로 나누고 상호노력을 통해 공통의 불편감이나 삶을 파괴하는 문제를 해결하여 자신들의 삶을 효과적으로 조절하기 위해 모인 자발적인 연합체로 정의된다. 자가 효능감은 행동을 변화시키는 결정인자이며, 여러 연구에서 자조모임을 통해 사회적 지지가 이루어지면 자가 효능감이 증대되어 건강결과에 긍정적인 영향을 미쳤음을 보고하였다(강현숙 등 2004, 김원옥 등 2005). 그러므로 자조모임에 참여하기를 희망하는 환자를 대상으로 혈액암 협회 등의 만성골수성백혈병 환자의 자조모임에 대한 정보를 제공하는 것이 필요하겠다.

본 연구의 결과 대상자의 약물지식 점수는 6점 만점에 총점 평균 5.33(± 1.06)점이었으며, 약물복용 이행군이 5.49(± 0.93)점으로 약물복용 불이행군의 5.18(± 1.17)점보다 높았으나 유의한 차이를 보이지 않았다($t = -1.26$, $p = .210$). 약물지식과 약물복용 이행과의 양적 상관관계를 보인 연구결과(Burge et al., 2005; Kressin et al., 2007)와는 차이가 있었지만, 상관관계가 없다고 보고한 선행연구(김정혜, 2012; 민신흥, 2012)의 연구결과와 일치한다.

본 연구에서 약물복용 이행군과 불이행군 모두 복용시간, 복용방법을 정확하게 알고 있다고 응답하였으나, 복용하는 약물의 이름, 처방용량, 자몽과의 상호작용, 약물의 부작용에 대한 점수는 낮게 나타났다. 6가지 항목 중 “약물은 자몽과 상호작용하므로, 약물복용 시에는 자몽 또는 자몽주스를 섭취하지 않는다.”는 항목의 점수가 0.78(± 0.42)점으로 가장 낮게 측정되었다. 이는 만성골수성백혈병으로 진단을 받고 TKI 복용을 시작하게 되면, 담당 의사로부터 TKI 치료효과에 대해 설명을 듣지만, 전담 간호사나 약사를 통해 이루어지는 TKI 복용에 대한 개별교육이 이루어지지 않기 때문에 외래에서 TKI를 복용 중인 환자의 관리가 부족한 것으로 생각된다. 약물의 이름을 모른다고 응답한 경우는 여러 처방약 중 하나로 여겨 TKI 이름을 기억하지 못하거나 혼동하는 것으로 생각되며 동거하는 가족의 도움으로 TKI를 복용하는 환자들은 처방용량을 정확하게 알고 있지 못하는 것으로 보인다. 또한 TKI를 오랫동안 복용했음에도 불구하고 부작용을 모른다고 응답한 환자들도 있었으므로, 환자들이 알고 있어야 하는 약물에 대한 교육과 카운셀링을 제공할 간호사가 필요하다고 생각된다

(Rios et al., 2011; Coleman, 2014). 특히, TKI에 대한 부작용을 환자가 인지하여 증상을 관리할 수 있도록 해야 하며 TKI의 효과를 저하시키는 약물 및 음식과의 상호작용을 환자에게 제공해야 한다. TKI 외 복용 중인 처방약이 있다면 어떤 종류의 약인지 확인하여 환자에게 투약시간이 겹치지 않도록 알려주고, 자몽을 섭취하지 않도록 교육해야 한다. 간호사는 환자들이 약물복용 이행의 필요성을 자각하여 처방된 용량을 정해진 시간에 복용하도록 돕는 것 뿐 아니라(Jabbour et al., 2012), 약물복용 이행을 증진시키기 위한 다양한 방법을 시도해야 한다.

본 연구에서 CES-D를 사용하여 측정한 우울점수는 총점 평균 11.93($\pm$ 12.36)점으로 측정되었으며, 가능 우울증(possible depression)의 절단점인 16점보다 낮았다. 또한, 약물복용 불이행군은 평균 12.59($\pm$ 12.22)점으로 이행군의 11.24($\pm$ 12.62)점보다 높게 나타났다. 그러나 통계적으로 유의한 차이는 없었다($t=0.47$, $p=0.638$). TKI를 복용하는 만성골수성백혈병 환자의 삶의 질에 대한 연구(Phillips et al., 2013)에서 같은 도구를 이용하여 측정한 우울점수는 13.56($\pm$ 10.67)점, 대장암 환자의 경구용 항암제 복용이행과 영향요인을 분석한 김정혜(2012)의 연구에서 14.19($\pm$ 8.67)점이었으며, 변혜선 등(2013)의 tamoxifen을 복용하고 있는 유방암환자를 대상으로 성기능 영향요인을 분석한 연구에서는 19.24($\pm$ 10.40)점으로 본 연구의 결과보다 높은 수준이다. 본 연구의 결과를 통해 만성골수성백혈병 환자는 전반적으로 우울증상이 없으며, 주요 우울증상이 있어도 약물복용에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 약물복용 이행과 우울과의 부적 상관관계가 있다는 연구(Bane et al., 2006; 김정혜, 2012; 이연희 등, 2013)와 상반된 결과이지만, 만성 심부전환자의 약물복용 영향요인에 관한 연구(황정화, 2009)에서 우울이 약물복용 이행에 영향을 미치지 않는다는 결과와 일치한다. 이는 만성골수성백혈병 환자에게서 나타나는 우울증은 생활요인이나 동반질환으로 인해 일시적으로 발생한 것으로 생각되며, 치료 실패나 부작용으로 인해 우울증상이 나타난다 하여도 환자들은 TKI 복용이 치료의 필수 요소임을 인지하고 약물복용을 잊지 않고 이행하는 것으로 사료된다.

본 연구에서 로지스틱 회귀분석 한 결과를 통해서 TKI 복용기간이 2년 이내의 경우가 약물복용 이행에 중요한 요인으로 확인되었다. 약물복용 이행과 사회적 지지, 약물지

식, 우울과의 관련성이 확인되지 못했지만 TKI 복용기간 따른 약물복용 이행정도의 차이가 나타났다. 그러므로 장기적으로 TKI를 복용해야하는 만성골수성백혈병 환자들에게 TKI 복용 초기부터 체계적인 간호중재를 적용해야할 것으로 생각되며 약물복용 이행을 증진시킬 수 있는 간호 프로그램의 개발이 필요함을 본 연구를 통해 확인하였다.

3. 연구의 제한점

우리나라 일개의 대학병원 암병원 혈액암센터 외래에서 이루어진 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 한 연구의 결과이기 때문에 일반화하기에는 무리가 있다고 여겨진다. 따라서 다기관으로 확장하고 대상자 수를 증가하여 TKI의 복용 이행정도를 측정하고 관련 요인을 규명하는 연구를 수행할 필요가 있다. 또한, 외래를 3개월 이상으로 주기적으로 방문하는 대상자임에도 불구하고 선행연구보다 약물복용 이행정도가 낮게 측정되었는데, 이는 외래 방문하는 당일에 설문을 시행하였기 때문에 외래 방문 전 검사 및 방문시간을 맞추기 위해 약물복용 불이행이 증가하였음을 배제할 수 없다. 따라서 약물복용 이행정도를 파악하기 위해서 외래 방문 시 한번 이루어지는 설문보다 3개월 간격으로 주기적인 평가가 필요할 것으로 사료된다.

4. 연구의 의의

본 연구는 국내 간호학에서 처음으로 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 약물복용 이행과 관련 요인에 관한 연구를 시도하였다. 진단 기간 및 TKI 복용기간이 길어질수록, 하루에 한번 복용하는 TKI 의 경우에 약물복용 불이행이 높게 나타났고, TKI 외 복용 중인 처방약이 있는 경우에 약물복용 이행이 높게 나타남을 확인한 점에서 의의가 있다.

VI. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 경구용 표적치료제인 TKI 복용 이행 정도를 조사하고, 약물복용 이행 관련 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

연구대상은 만성골수성백혈병으로 진단받고 TKI를 복용한지 한 달 이상 된 환자 76명이며, 서울 시내에 소재한 Y대학병원 암병원 혈액암센터 외래에서 2015년 8월 3일부터 12월 1일까지 이루어졌다.

약물복용 이행정도, 일반적 특성, 약물 관련 특성인 TKI 부작용 유무와 TKI 외 복용 중인 처방약 유무, 사회적 지지, 약물에 대한 지식, 우울을 포함한 설문을 진행하였고, 질병 및 약물 관련 특성인 만성골수성백혈병의 진단 기간, 질병단계, 동반질환 유무, 치료 실패 유무, 치료 변경 유무, TKI 복용기간, TKI 종류, 복용하는 TKI 개수 및 복용 빈도는 의무기록을 분석하여 자료 수집하였다.

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 version을 이용하여 통계분석 하였으며 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 대상자의 약물복용 이행정도(Medication adherence)는 ASRQ 도구를 사용하여 측정하였으며, 약물복용 이행군을 정해진 시간에 처방된 용량을 복용하는 경우로 정의하였을 때 48.7%로 나타났다. 약물을 복용하지 못한 이유로 “복용시간 잊어버림”(45.2%), “외출”(38.7%), “부작용”(9.7%)의 순으로 조사되었다.
2. 대상자의 일반적인 특성인 연령, 성별, 결혼상태, 가족동거 여부, 교육수준, 가족의 월수입에 따른 약물복용 이행정도는 유의한 차이가 없었다.

3. 질병 및 약물 관련 특성인 질병단계, 동반질환 유무, 치료 실패 유무, 치료 변경 유무, TKI 종류, 복용하는 TKI 개수 및 복용 빈도에 따른 약물복용 이행정도는 유의한 차이가 없었다. 약물복용 불이행군에서 만성골수성백혈병의 진단 기간이 2년 이상일수록($\chi^2=4.94$, $p=0.026$), TKI 복용기간이 2년 이상일수록($\chi^2=6.34$, $p=0.012$), TKI를 하루에 한 번 복용하는 경우($\chi^2=5.76$, $p=0.016$)가 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 또한, 약물복용 이행군에서 TKI 외 복용 중인 처방약이 있는 경우가 통계적으로 유의하게 높았다($\chi^2=5.38$, $p=0.020$).
4. 약물복용 이행군과 불이행군 두 그룹간의 가족지지($t=-1.81$, $p=0.78$)와 의료인 지지($t=-1.40$, $p=0.166$)는 차이가 없었다.
5. 약물복용 이행군과 불이행군 두 그룹간의 약물지식은 차이가 없었다($t=-1.26$, $p=0.210$).
6. 약물복용 이행군과 불이행군 두 그룹간의 우울점수는 차이가 없었다($t=0.47$, $p=0.602$).
7. 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행에 유의한 관련 요인은 TKI 복용기간(OR=0.07, CI=0.01-0.50)이었다. 즉, TKI 복용기간이 2년 미만인 경우가 TKI 복용기간이 2년 이상인 경우에 비해 약물복용 이행을 잘하는 경향이 있었다.

본 연구결과 만성골수성백혈병 환자의 TKI의 복용이행 정도는 48.7%로 나타났고, 약물복용 불이행군에서 시간을 정확하게 지키지 못하고 처방용량을 복용한 경우(2단계)가 22.4%, 약물을 복용하지 않았던 경우(3-4단계)가 28.9%로 보고되었다. 약물을 복용하지 못했던 이유는 “약물복용 시간을 잊어버림”과 “외출”과 같이 비의도적인 원인이었다. TKI 외 복용 중인 처방약이 있는 경우에 약물복용 이행정도가 높았으므로 TKI만 복용하는 환자들을 대상으로, 간호사는 TKI 복용으로 인한 부작용 및 TKI에 대한 지식에 대한 정보를 제공하고 현재의 질병상태에 대한 교육 및 카운셀링을 통하여 약물복용 이행을 높이는 전략이 필요할 것으로 생각된다. 또한 TKI 복용기간이 2

년 이상인 경우에 약물복용 불이행에 높았으므로, TKI 복용기간이 2년이 이상 된 환자를 중심으로 약물복용 이행정도를 주기적으로 사정하고 그에 따른 중재방안을 마련하는 것이 필요하겠다.

2. 제언

본 연구 결과와 논의를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. TKI 복용기간이 2년 이상인 만성골수성백혈병 환자들을 대상으로 정기적인 약물복용 이행정도를 사정하고, 약물복용 시간을 지키고 약물복용을 잊지 않도록 도움을 주는 간호중재 프로그램의 개발을 제언한다.
2. 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 TKI 복용 이행을 향상시킬 수 있는 간호중재 프로그램을 적용하여 효과를 평가하는 후속 연구를 제언한다.

참 고 문 헌

- 강현숙, 김원옥, 김정화, 왕명자, & 조종희. (2004). 뇌졸중 후 대상자의 동서재활자조 관리 프로그램 개발 및 운영 효과. *성인간호학회지*, 16(1), 37-48.
- 김금이. (2002). 일 농촌지역 고혈압 환자들의 건강행태와약물복용 이행도에 관한 연구. *Community Nursing*, 13(1).
- 김민선. (2010). 골다공증 대상자의 약물복용 이행정도 및 관련요인. 연세대학교 간호대학원 석사학위논문.
- 김연옥. (2008). 고혈압 노인환자의 복약이행과 우울. 중앙대학교 대학원 간호학과 석사학위논문.
- 김원옥, 강현숙, & 이혜숙. (2005). 성인 초기 혈우인을 위한 자조관리 프로그램의 효과. *대한간호학회지*, 35(3), 603.
- 김정혜. (2012). 대장암 환자의 경구용 항암제 복용이행과 영향요인. *중앙간호학회지*, 12(3), 213-220.
- 김혁. (2012). 만성골수성백혈병에서 Tyrosine kinase 억제제의 발전. *Hanyang Medical Reviews*, 32(2).
- 민신희, & 김종임. (2012). 만성질환을 가진 노인의 약물복용이행 설명모형 구축. *기본간호학회지*, 19(4), 463-473.
- 박정웅. (2006). 만성질환자의 우울정도에 따른 약물복용 순응도. 계명대학교 대학원 석사학위논문.
- 박준성, & 정성현(2010). 혈액질환에서의 새로운 약물치료. *대한내과학회지*, 78(5).
- 박형아. (2011). 류마티스 관절염 노인환자의 약물복용 이행에 따른 질병활성도와 기능적 장애의 차이. 연세대학교 간호대학원 석사학위.
- 배경난. (2010). 조혈모세포 이식을 받을 환자의 사회적지지, 희망, 불안 및 우울의 관계. 연세대학교 간호대학원 석사논문.

- 변혜선, 정복례, 김경덕, 김경혜, & 최은희. (2013). 암 치료를 받은 유방암 여성의 성 기능 영향 요인. *중앙간호학회지*, 13(2), 85-94.
- 보건복지부, 중앙암등록본부, 국립암센터. (2014). *국가암등록사업 연례 보고서*(2012년 암등록통계).
- 소향숙, 김애영, 김은아, & 김수미. (2006). 혈액투석환자를 위한 약물교육프로그램이 약물에 대한 지식과 약물복용 이행도에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 36(7), 1135.
- 서미아. (2001). *정신분열병환자의 약물 이행모형*. 연세대학교 박사학위 논문.
- 신승철, 김만권, 윤관수, 김진학, 이명성, 문수재, 이민준, 이효영, 유계준. (1991). 한국에서의 the Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale(CES-D)의 사용: 표준화 및 요인구조에 대한 횡문화적 검토. *신경정신의학*, 30, 752-765.
- 이연희, & 정인숙. (2013). 암 환자의 경구용 항암제 복용이행 영향요인. *중앙간호학회지*, 13(4), 201-209.
- 이은령. (2006). *경구용 항암제 복용 이행에 대한 조사연구*. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 조영미, & 권인각. (2015). 유방암 환자의 호르몬치료에 대한 지식과 약물복용이행에 관한 연구. *임상간호연구*, 21(2), 234-242.
- 조은희, 이정열, 김인숙, 이태화, 김광숙, 이현경, ... & 이경은. (2013). 고혈압 환자의 약물복용 이행에 영향을 미치는 요인: 2008 년 국민건강영양조사를 이용하여. *지역사회간호학회지*, 24(4), 419-426.
- 추상희, 고일선, 이원희, 유지수, 강석민, 정하윤, ... & 이윤주. (2012). 만성 심부전 환자의 약물복용 이행 영향요인. *기초간호자연과학회지*, 14(3), 193-202.
- 태영숙. (1986). *암환자가 지각하는 사회적 지지와 우울과의 관계*. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 태영숙. (1996). 암환자의 희망과 삶의 질과의 관계 연구. *성인간호학회지*, 8(1), 80-92.
- 태영숙, 강은실, 이명화, & 박금자. (2001). 암환자가 지각한 사회적지지, 희망과 삶의 질과의 관계. *재활간호학회지*, 4(2), 219-231.

- 한지현. (2006). 노인의 인지기능, 가족지지, 약물지식이 약물복용이행에 미치는 영향. 이화여자대학교 간호학과 석사학위논문.
- 황정화. (2009). 만성 심부전 환자의 약물복용 이행률. 연세대학교 간호대학원 석사학위논문.
- AlGhurair, S. A., Hughes, C. A., Simpson, S. H., & Guirguis, L. M. (2012). A Systematic Review of Patient Self Reported Barriers of Adherence to Antihypertensive Medications Using the World Health Organization Multidimensional Adherence Model. *The Journal of Clinical Hypertension*, 14(12), 877-886.
- Almeida, M. H., Pagnano, K. B., Souza, H. S., & Souza, C. A. (2010). Adherence to tyro-sine kinase inhibitors (TKI) in chronic myeloid leukemia (CML) seems to be related to duration of treatment and type of TKI. *Haematologica*, 95(suppl. 2).
- Anderson, K. R., Chambers, C. R., Lam, N., Yau, P. S., Cusano, F., Savoie, M. L., & Sheikh, N. (2014). Medication adherence among adults prescribed imatinib, dasatinib, or nilotinib for the treatment of chronic myeloid leukemia. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, 1078155213520261.
- Baccarani, M., Deininger, M. W., Rosti, G., Hochhaus, A., Soverini, S., Apperley, J. F., ... & Hjorth-Hansen, H. (2013). European LeukemiaNet recommendations for the management of chronic myeloid leukemia: 2013. *Blood*, 122(6), 872-884.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 248-287.
- Bane, C., Hughes, C. M., & McElnay, J. C. (2006). The impact of depressive symptoms and psychosocial factors on medication adherence in cardiovascular disease. *Patient education and counseling*, 60(2), 187-193.
- Birner, A. (2003). Safe administration of oral chemotherapy. *Clinical journal of oncology nursing*, 7(2), 158-162.

- Bosworth, H. B., Oddone, E. Z., & Weinberger, M. (Eds.). (2006). *Patient treatment adherence: Concepts, interventions, and measurement*. Psychology Press.
- Burge, S., White, D., Bajorek, E., Bazaldua, O., Trevino, J., Albright, T., Wright, F., & Cigarroa, L. (2005). Correlates of medication knowledge and adherence: findings from the residency research network of South Texas. *Fam Med*, 37(10), 712-8.
- Cohen, J. (1992). Statistical power analysis. *Current directions in psychological science*, 98-101.
- Coleman, M. (2014). Patient Empowerment in the Management of Chronic Myeloid Leukemia. *Clinical journal of oncology nursing*, 18(2), E12-E18.
- Darkow, T., Henk, H. J., Thomas, S. K., Feng, W., Baladi, J. F., Goldberg, G. A., ... & Cortes, J. (2007). Treatment interruptions and non-adherence with imatinib and associated healthcare costs. *Pharmacoeconomics*, 25(6), 481-496.
- de Lavallade, H., Apperley, J. F., Khorashad, J. S., Milojkovic, D., Reid, A. G., Bua, M., ... & Marin, D. (2008). Imatinib for newly diagnosed patients with chronic myeloid leukemia: incidence of sustained responses in an intention-to-treat analysis. *Journal of Clinical Oncology*, 26(20), 3358-3363.
- DiMatteo, M. R., Lepper, H. S., & Croghan, T. W. (2000). Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment: meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence. *Archives of internal medicine*, 160(14), 2101-2107.
- DiMatteo, M. R. (2004). Variations in patients' adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. *Medical care*, 42(3), 200-209.
- DiMatteo, M. R. (2004). Social support and patient adherence to medical treatment: a meta-analysis. *Health psychology*, 23(2), 207.

- Druker, B. J., Guilhot, F., O'Brien, S. G., Gathmann, I., Kantarjian, H., Gattermann, N., ... & Larson, R. A. (2006). Five-year follow-up of patients receiving imatinib for chronic myeloid leukemia. *New England Journal of Medicine*, 355(23), 2408-2417.
- Eckstein, N., Röper, L., Haas, B., Potthast, H., Hermes, U., Unkrig, C., ... & Enzmann, H. (2014). Clinical pharmacology of tyrosine kinase inhibitors becoming generic drugs: the regulatory perspective. *J Exp Clin Cancer Res*, 33, 15.
- Efficace, F., Baccarani, M., Rosti, G., Cottone, F., Castagnetti, F., Breccia, M., ... & Mandelli, F. (2012). Investigating factors associated with adherence behaviour in patients with chronic myeloid leukemia: an observational patient-centered outcome study. *British journal of cancer*, 107(6), 904-909.
- Eliasson, L., Clifford, S., Barber, N., & Marin, D. (2011). Exploring chronic myeloid leukemia patients' reasons for not adhering to the oral anticancer drug imatinib as prescribed. *Leukemia research*, 35(5), 626-630.
- Evangelista, L. S., Doering, L. V., Dracup, K., Westlake, C., Hamilton, M., & Fonarow, G. C. (2003). Compliance behaviors of elderly patients with advanced heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 18(3), 197-206.
- Fitter, S., Dewar, A. L., Kostakis, P., To, L. B., Hughes, T. P., Roberts, M. M., ... & Zannettino, A. C. (2008). Long-term imatinib therapy promotes bone formation in CML patients. *Blood*, 111(5), 2538-2547.
- Gater, A., Heron, L., Abetz-Webb, L., Coombs, J., Simmons, J., Guilhot, F., & Rea, D. (2012). Adherence to oral tyrosine kinase inhibitor therapies in chronic myeloid leukemia. *Leukemia research*, 36(7), 817-825.
- Given, B. A., Spoelstra, S. L., & Grant, M. (2011, May). The challenges of oral agents as antineoplastic treatments. In *Seminars in oncology nursing* (Vol. 27, No. 2, pp. 93-103). WB Saunders.

- Gonzalez, J. S., Safren, S. A., Cagliero, E., Wexler, D. J., Delahanty, L., Wittenberg, E., ... & Grant, R. W. (2007). Depression, self-care, and medication adherence in type 2 diabetes relationships across the full range of symptom severity. *Diabetes care*, 30(9), 2222-2227.
- Gleevec (imatinib mesylate) [prescribing information]. East Hanover, NJ: Novartis Pharmaceuticals Corp. 2010. Retrieved March 3, (2015), from http://www.pharma.us.novartis.com/product/pi/pdf/gleevec_tabs.pdf.
- Grenard, J. L., Munjas, B. A., Adams, J. L., Suttorp, M., Maglione, M., McGlynn, E. A., & Gellad, W. F. (2011). Depression and medication adherence in the treatment of chronic diseases in the United States: a meta-analysis. *Journal of general internal medicine*, 26(10), 1175-1182.
- Hirji, I., Gupta, S., Goren, A., Chirovsky, D. R., Moadel, A. B., Olavarria, E., ... & Davis, C. C. (2013). Chronic myeloid leukemia (CML): association of treatment satisfaction, negative medication experience and treatment restrictions with health outcomes, from the patient's perspective. *Health Qual Life Outcome*, 11(1), 167.
- Holloway, S., Lord, K., Bethelmie-Bryan, B., Shepard, M. W., Neely, J., McLemore, M., ... & Khoury, H. J. (2012). Managing chronic myeloid leukemia: a coordinated team care perspective. *Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia*, 12(2), 88-93.
- Ibrahim, A. R., Eliasson, L., Apperley, J. F., Milojkovic, D., Bua, M., Szydlo, R., ... & Marin, D. (2011). Poor adherence is the main reason for loss of CCyR and imatinib failure for chronic myeloid leukemia patients on long-term therapy. *Blood*, 117(14), 3733-3736.
- Jabbour, E. J., Kantarjian, H., Eliasson, L., Megan Cornelison, A., & Marin, D. (2012). Patient adherence to tyrosine kinase inhibitor therapy in chronic myeloid leukemia. *American journal of hematology*, 87(7), 687-691.

- Jabbour, E., & Kantarjian, H. (2014). Chronic myeloid leukemia: 2014 update on diagnosis, monitoring, and management. *American journal of hematology*, 89(5), 547-556.
- Kaplan, B. H., Cassel, J. C., & Gore, S. (1977). Social support and health. *Medical care*, 47-58.
- Katz, A. H. (1992). Professional-self-help group relationships: General issues. *Self-help: Concepts and applications*, 56-60.
- Kressin, N. R., Wang, F., Long, J., Bokhour, B. G., Orner, M. B., Rothendler, J., ... & Berlowitz, D. R. (2007). Hypertensive patients' race, health beliefs, process of care, and medication adherence. *Journal of general internal medicine*, 22(6), 768-774.
- Lee, N., Kim, K. H., & Lee, S. C. (2011). 현재 사용되는 경구용 항암제. *J Korean Med Assoc*, 54(11), 1191-1198.
- Marin, D., Bazeos, A., Mahon, F. X., Eliasson, L., Milojkovic, D., Bua, M., ... & Khorashad, J. S. (2010). Adherence is the critical factor for achieving molecular responses in patients with chronic myeloid leukemia who achieve complete cytogenetic responses on imatinib. *Journal of clinical oncology*, 28(14), 2381-2388.
- Moon, J. H., Sohn, S. K., Kim, S. N., Park, S. Y., Yoon, S. S., ho Kim, I., ... & Kim, D. H. (2012). Patient counseling program to improve the compliance to imatinib in chronic myeloid leukemia patients. *Medical Oncology*, 29(2), 1179-1185.
- Morisky, D. E., Ang, A., Krousel Wood, M., & Ward, H. J. (2008). Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *The Journal of Clinical Hypertension*, 10(5), 348-354.
- Noens, L., Van Lierde, M. A., De Bock, R., Verhoef, G., Zachée, P., Berneman, Z., ... & Abraham, I. (2009). Prevalence, determinants, and outcomes of

- nonadherence to imatinib therapy in patients with chronic myeloid leukemia: the ADAGIO study. *Blood*, 113(22), 5401-5411.
- O'Brien, S., Radich, J. P., Abboud, C. N., Akhtari, M., Altman, J. K., Berman, E., ... & Sundar, H. (2014). Chronic Myelogenous Leukemia, Version 1.2015. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 12(11), 1590-1610.
- Osterberg, L., & Blaschke, T. (2005). Adherence to medication. *New England Journal of Medicine*, 353(5), 487-497.
- Phillips, K. M., Pinilla-Ibarz, J., Sotomayor, E., Lee, M. R., Jim, H. S., Small, B. J., ... & Jacobsen, P. B. (2013). Quality of life outcomes in patients with chronic myeloid leukemia treated with tyrosine kinase inhibitors: a controlled comparison. *Supportive Care in Cancer*, 21(4), 1097-1103.
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale a self-report depression scale for research in the general population. *Applied psychological measurement*, 1(3), 385-401.
- Rios, M. B., & Patricia Ault, R. N. (2011). Identification of side effects associated with intolerance to BCR-ABL inhibitors in patients with chronic myeloid leukemia. *Clinical journal of oncology nursing*, 15(6), 660.
- Rousselot, P., Huguet, F., Rea, D., Legros, L., Cayuela, J. M., Maarek, O., ... & Mahon, F. X. (2007). Imatinib mesylate discontinuation in patients with chronic myelogenousleukemia in complete molecular remission for more than 2 years. *Blood*, 109(1), 58-60.
- Sabaté, E. (2003). *Adherence to long-term therapies: evidence for action*. World Health Organization. Retrieved March 22, (2015), from <http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/9241545992.pdf>.
- Schroeder, K., Fahey, T., Hay, A. D., Montgomery, A., & Peters, T. J. (2006). Adherence to antihypertensive medication assessed by self-report was associated with electronic monitoring compliance. *Journal of clinical epidemiology*, 59(6), 650-651.

- Shalansky, S. J., & Levy, A. R. (2002). Effect of number of medications on cardiovascular therapy adherence. *Annals of Pharmacotherapy*, 36(10), 1532-1539.
- Siegel, R., Ma, J., Zou, Z., & Jemal, A. (2014). Cancer statistics, 2014. *CA: a cancer journal for clinicians*, 64(1), 9-29.
- Simoneau, C. A. (2013). Treating Chronic Myeloid Leukemia. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 17(1).
- Sprycel (dasatinib) [prescribing information]. Princeton, NJ: Bristol-Myers Squibb Co, 2010. Retrieved March 3, (2015), from http://packageinserts.bms.com/pi/pi_sprycel.pdf.
- StCharles, M., Bollu, V. K., Hornyak, E., Coombs, J., Blanchette, C. M., & DeAngelo, D. J. (2009, November). Predictors of treatment non-adherence in patients treated with imatinib mesylate for chronic myeloid leukemia. In *Blood* (Vol. 114, No. 22, p. 870-870). 1900 M STREET. NW SUITE 200, WASHINGTON, DC 20036 USA: AMER SOC HEMATOLOGY.
- Tasigna (nilotinib) [prescribing information]. East Hanover, NJ: Novartis Pharmaceuticals Corp, 2011. Retrieved March 3, (2015), from <http://www.pharma.us.novartis.com/product/pi/pdf/tasigna.pdf>.
- Uchino, B. N., Cacioppo, J. T., & Kiecolt-Glaser, J. K. (1996). The relationship between social support and physiological processes: a review with emphasis on underlying mechanisms and implications for health. *Psychological bulletin*, 119(3), 488.
- Vlasnik, J. J., Aliotta, S. L., & DeLor, B. (2005). Medication adherence: factors influencing compliance with prescribed medication plans. *The Case Manager*, 16(2), 47-51.
- WHO, definition of depression: Retrieved May 3, (2015), from <http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/pages/news>

[/news/2012/10/depression-in-europe/depression-definition.](#)

- Wu, E. Q., Johnson, S., Beaulieu, N., Arana, M., Bollu, V., Guo, A., ... & Cortes, J. (2009). Healthcare resource utilization and costs associated with non-adherence to imatinib treatment in chronic myeloid leukemia patients. *Current Medical Research & Opinion*, 26(1), 61-69.
- Wu, J. R., Chung, M., Lennie, T. A., Hall, L. A., & Moser, D. K. (2008). Testing the psychometric properties of the Medication Adherence Scale in patients with heart failure. *Heart Lung*, 37(5), 334-343.
- Zeller, A., Schroeder, K., & Peters, T. J. (2008). An adherence self-report questionnaire facilitated the differentiation between nonadherence and nonresponse to antihypertensive treatment. *Journal of clinical epidemiology*, 61(3), 282-288.



부록 1. 연구 윤리 심의 위원회(IRB)승인



연세의료원 세브란스병원 연구심의위원회

Yonsei University Health System, Severance Hospital, Institutional Review Board

서울특별시 서대문구 연세로 50-1 (우) 03722

Tel.02 2228 0430~4, 0450~4 Fax.02 2227 7888~9 Email. irb@yuhs.ac

심 의 일 자 2015년 12 월 25 일

과제승인번호 4-2015-0293

세브란스병원 연구심의위원회의 심의 결과를 다음과 같이 알려 드립니다.

Protocol No.

연 구 제 목 만성골수성백혈병 환자의 약물복용이행과 관련요인

연 구 책 임 자 김소선 / 세브란스병원 임상간호학과

의뢰자 세브란스병원

연구예정기간 2015.06.01 ~ 2016.05.31

지속심의빈도 12개월마다

과제승인일 2015.06.01

위험수준 Level I 최소위험

심의유형 계획변경

심의내용

- [변경후]임상 연구계획서(국문) 삭제
- [변경후]대상자 설명문 및 동의서(국문) 삭제
- [변경후]대상자 설문지 삭제
- [변경후]임상 연구계획서(국문) 추가
- [변경후]대상자 설명문 및 동의서(국문) 추가
- [변경후]대상자 설문지 추가
- [변경전]연구 방법 : 본 연구는 만성골수성백혈병 환자의 경구용 표적치료제 복용에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다. 자료수집은 연세암병원 혈액암센터 외래에서 진행하며, 자료수집을 위해 IRB 승인을 얻은 후 12개월 이내에 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 연구대상의 선정기준에 맞는 환자에게 연구자가 방문하여 본 연구의 목적과 설문방식, 설문 이후의 의무기록 자료를 열람할 수 있음을 충분히 설명한 후 자발적으로 동의한 대상자에 한하여 서면동의서와 함께 구조화된 설문지를 통해 자료를 수집한다. 설문지는 대상자의 일반적 및 약물관련 특성(TKI 부작용 유무, TKI를 제외한 현재 복용 중인 약물) 8문항, 우울 20문항, 사회지지지 18문항, 약물지식 8문항, 약물복용과 관련된 2문항으로 구성되었으며 의무기록 review를 통하여 질병관련 질문에는 CML 진단시기, 질병단계, 동반질환, 치료실패 유무, 치료변경 유무, 약물관련 질문에는 TKI 복용시작 시기, TKI 종류 및 용량의 7문항을 포함하여 총 63문항이다. 연구 설문지는 연구자가 직접 수거하며, 설문 종료 후 답례품으로 2,000원 상당의 손소독제를 제공한다
- [변경후]연구 방법 : 본 연구는 만성골수성백혈병 환자의 경구용 표적치료제 복용에 영향을 미

Ver 4.1 / 누적 출력 횟수 1

Severance Hospital [2010.11.01] 1/3



치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다. 자료수집은 연세암병원 혈액암센터 외래에서 진행하며, 자료수집을 위해 IRB 승인을 얻은 후 12개월 이내에 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 연구대상의 선정기준에 맞는 환자에게 연구자가 방문하여 본 연구의 목적과 설문방식, 설문 이후의 의무기록 자료를 열람할 수 있음을 충분히 설명한 후 자발적으로 동의한 대상자에 한하여 서면동의서와 함께 구조화된 설문지를 통해 자료를 수집한다. 설문지는 대상자의 일반적 및 약물관련 특성(TKI 부작용 유무, TKI를 제외한 현재 복용 중인 약물) 8문항, 우울 20문항, 사회적지지 18문항, 약물지식 6문항, 약물복용과 관련된 2문항으로 구성되었으며 의무기록 review를 통하여 질병관련 질문에는 CML 진단시기, 질병단계, 동반질환, 치료실패 유무, 치료변경 유무, 약물관련 질문에는 TKI 복용시작 시기, TKI 종류 및 용량의 7문항을 포함하여 총 61문항이다. 연구 설문지는 연구자가 직접 수거하며, 설문 종료 후 답례품으로 2,000원 상당의 손소독제를 제공한다

I R B 회 의	제1위원회
참 석 위 원	제1위원회 신속심 의자
심 의 결 과	승인
심 의 의 견	-

※ 세브란스병원 연구심의위원회는 국제 임상시험 통일안(ICH-GCP) 및 임상시험 관리기준(KGCP), 생명윤리 및 안전에 관한 법률을 준수합니다.
연구책임자 및 연구담당자가 IRB 위원인 경우, 해당 위원은 위 연구의 심의과정에 참여하지 않았습니다.



연세의료원 세브란스병원
연구심의위원회 위원장



*** 유의사항 ***

1. 세브란스병원 임상연구보호프로그램 규정을 준수하여 주십시오.

세브란스병원에서 수행되는 모든 임상 연구는 임상연구보호프로그램 규정을 준수하여야 합니다. 연구책임자께서는 모든 연구 관련자들이 규정을 이행할 수 있도록 협조하여 주시기 바랍니다.

2. 질의답변

승인 통보 받지 않은 파제는 연구 진행할 수 없으며, 관련 질의에 대한 답변서와 질의 사항에 따른 변경 및 수정된 자료가 있다면 첨부하여 심의일로 부터 6개월 이내 제출하여야 합니다.

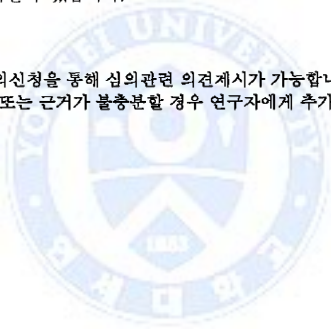
3. 연구의 승인 유효 기간

관련법령에 따라 승인된 연구의 유효기간은 최대 1년을 넘을 수 없습니다.
연구자께서는 승인 만료일 최소 한 달전에 중간보고를 제출하여 승인 유효기간을 갱신하셔야 합니다.
유효기간이 만료된 연구는 새로운 대상자를 등록하실 수 없습니다.

4. 계획 변경

연구 절차, 대상자 수 IRB로부터 승인 받은 내용에 변경 또는 추가 사항이 있을 경우에는 반드시 IRB의 승인을 득한 후에 적용하실 수 있습니다.

5. 연구자는 심의결과에 이의가 있을 경우 이의신청을 통해 심의관련 의견제시가 가능합니다. 관련 질의에 대한 의견제시와 충분한 근거를 첨부자료로 제출해야 합니다. 자료 미흡 또는 근거가 불충분할 경우 연구자에게 추가자료를 요청할 수 있습니다.



부록 2. 대상자 설명문



Version 4.0

대 상 자 설 명 문

연구제목 : 만성골수성백혈병 환자의 약물복용이행과 관련요인

연구책임자 : 연세대학교 간호대학 임상과학과 교수 김소선

이 설명문은 본 연구의 목적, 절차, 이익, 위험, 불편, 주의사항 등을 기술하고 있습니다. 귀하께서는 연구에 관한 다음의 설명을 읽고 충분히 이해하고 생각하신 후에 연구 참여에 동의할지의 여부를 결정하여 주시기 바랍니다.

1. 연구 수행 배경, 연구의 목적

본 연구는 연세대학교 간호대학원 석사 학위논문으로 진행되며, 만성골수성백혈병 환자를 대상으로 경구용 표적치료제 복용과 관련요인을 파악하기 위한 것입니다. 다양한 관련요인 중 대상자의 일반적 특성, 질병 및 약물관련 특성, 우울, 사회적지지, 약물지식과 약물복용 이행률과의 관계를 알아보고 약물복용이행을 높이기 위한 간호교육 프로그램의 개발 및 전략을 세우기 위한 기초자료로 사용될 것입니다.

2. 연구 참여 대상자 수 및 연구 기간

본 연구는 본 기관에서 진행될 예정이며 만성골수성백혈병을 진단받고 경구용 표적치료제를 복용하는 총 76 명의 대상자가 참여하게 됩니다. 연구기간은 IRB 승인일인 2015년 6월 1일부터 2016년 5월 31일이며 귀하께서 연구참여에 동의하시게 되면 1회의 설문조사에 참여하시도록 계획되어 있습니다.

3. 시술 또는 절차에 대한 설명

귀하께서 본 연구에 참여하시기로 결정하셨다면, 대상자 동의서 양식에 서명하시게 됩니다. 동의서에 서명하신 이 후에, 연구자는 1회의 구조화된 설문지를 제공하여 귀하의 정보를 얻게 됩니다. 총 54 문항으로 이루어진 구조화된 설문지이며, 설문지 작성을 위해 약 10분 정도 소요될 것입니다. 또한 의무기록을 통하여 귀하의 병력과 관련된 기록인 만성골수성백혈병 진단기간, 질병단계, 동반질환, 치료실패 및 치료변경

VALID DURATION

2015년 12월 25일 ~ 2016년 05월 31일

SEVERANCE HOSPITAL/IRB



Version 4.0

유무, 경구용 표적치료제 복용기간, 경구용 표적치료제 종류 및 용량에 대한 정보를 조사할 계획입니다.

4. 임상연구 참여에 따른 사례비

귀하께서는 연구참여에 대한 답례로 설문조사 완료 시 2,000 원 상당의 휴대용 손소독제를 받으시게 됩니다.

5. 연구 참여에 따른 이익

귀하께서는 본 연구에 참여함으로써 만성골수성백혈병 환자의 경구용 표적치료제 복용이행에 관련요인에 대한 기초자료를 제공하시게 됩니다. 따라서, 만성골수성백혈병 환자들의 지속적인 약물복용을 이행하도록 돕는 간호교육 프로그램 및 증진방안을 세우는데 도움을 주실 수 있습니다.

6. 연구 참여에 따른 위험성 및 부작용, 불편

본 연구는 1 회의 설문지를 통하여 진행되며 약 10 분 정도의 시간이 소요되므로 피로 등의 불편감을 호소하실 수 있으나 신체적인 위험성이나 부작용은 발생하지 않습니다.

7. 중도 탈락

다음의 경우, 연구자는 연구로부터 귀하를 제외하기로 결정할 수 있습니다.

- (1) 대상자가 연구 참여 중지를 원하는 경우
- (2) 연구제외 기준에 해당되는 사항이 추후에 발견되는 경우

귀하께서 연구 참여에서 제외되실 경우, 기존의 방법으로 계속해서 치료를 받으시게 되며, 중도탈락으로 인한 어떠한 불이익도 발생하지 않습니다. 또한, 중도탈락이 결정되면, 코드화하여 잠금장치가 설치된 연구자의 컴퓨터에 저장하여 보완 유지되어 온 귀하의 데이터 파일자료는 삭제 될 것이며, 종이로 작성된 설문지의 모든 내용은 즉시 분쇄 폐기 될 것입니다.

VALID DURATION

2015년 12월 2 5일 ~ 2016년 05월 3 1일

SEVERANCE HOSPITAL IRB



Version 4.0

8. 정보 수집 및 제공

본 연구에 참여하는 동안 귀하의 모든 기록은 비밀로 보장될 것이며, 설문지를 통해 수집된 개인정보는 익명화되어 순수하게 연구목적으로만 사용될 것입니다. 수집되는 개인정보는 성별, 나이, 결혼상태, 가족동거 여부, 교육정도, 가족의 월수입입니다. 작성해주신 설문지는 보안이 유지되는 곳에 보관되며 연구종료 3년 후에 분쇄 폐기될 것입니다.

9. 기록에 대한 비밀보장

귀하께서 본 연구에 참여하시는 동안에 수집되는 귀하의 기록은 비밀로 보장될 것이며, 연구의 결과가 보고서로 작성되거나 출판, 또는 발표되는 경우에도 귀하의 신원을 파악할 수 있는 기록은 비밀 상태로 유지될 것입니다.

본 연구를 모니터/점검하는 자, 연구심의위원회(IRB) 및 식품의약품안전처장은 귀하의 비밀 보장을 침해하지 않고 관련 규정이 정하는 범위 안에서 연구의 실시 절차와 자료의 신뢰성을 검증하기 위해 귀하의 의무기록을 직접 열람할 수 있습니다. 귀하께서는 본 동의서 서식에 서명함으로써 귀하 또는 귀하의 법정대리인이 이러한 자료의 직접 열람을 허용하시게 됩니다.

10. 참여/철회의 자발성

- (1) 귀하께서는 임상 연구에 참여할 수도 있고 참여하지 않을 수도 있습니다. 또한 이후 언제든지 연구 참여를 그만 둘 수 있습니다.
- (2) 귀하의 결정은 향후 귀하께서 받게 되실 치료에 영향을 주지 않습니다.
- (3) 연구에 참여하지 않거나 중도에 그만 두기로 결정하더라도 귀하에 대한 어떠한 불이익이 발생하지 않을 것이며 귀하께서 원래 받을 수 있는 이익에 대한 어떠한 손실도 없을 것입니다.
- (4) 연구에 계속해서 참여할 지의 여부를 결정하는 데에 영향을 줄 만한 새로운 정보가 수집될 경우, 연구자는 이 정보를 귀하 또는 귀하의 법정 대리인에게 적시에 알려드릴 것입니다.

VALID DURATION

2015년 12월 25일 ~ 2016년 05월 31일

SEVERANCE HOSPITAL IRB



Version 4.0

11. 연락처

본 연구에 관하여 궁금한 점이 있거나 연구와 관련이 있는 손해가 발생한 경우에는 아래의 연구자에게 연락하여 주십시오.

연구자 성명 : 정송희

연구자 주소 : 120-752 서울특별시 서대문구 연세로 50

☎ 010-38 - / e-mail : belle @gmail.com

대상자로서 귀하의 권리에 대하여 질문이 있는 경우에는 연구자에게 말씀하시거나 다음의 번호로 문의하실 수 있습니다. 본 연구는 세브란스병원 연구심의위원회에서 위험 및 이익을 분석하였으며, 검토 후 승인된 연구입니다.

세브란스병원 연구심의위원회 ☎ 02-2228-0430~4

세브란스병원 임상연구보호센터 ☎ 02-2228-0450~4



VALID DURATION

2015년 12월 2 5일 ~ 2016년 05월 3 1일

SEVERANCE HOSPITAL IRB



Version 4.0

대 상 자 동 의 서

연구제목 : 만성골수성백혈병 환자의 약물복용이행과 관련요인

- ☐ 본인은 이 설명문을 읽었으며, 본 임상연구의 목적, 방법, 기대효과, 가능한 위험성, 타 치료 방법의 유무 및 내용, 건강 정보 관리 등에 대한 충분한 설명을 듣고 이해하였습니다.
- ☐ 모든 궁금한 사항에 대해 질문하였고, 충분한 답변을 들었습니다.
- ☐ 본 연구에 동의한 경우라도 언제든지 철회할 수 있고, 철회 이후 다른 적절한 치료를 받을 수 있음을 확인하였습니다.
- ☐ 본인은 설명문 및 작성된 동의서 사본 1 부를 받았음을 확인합니다.
- ☐ 충분한 시간을 갖고 생각한 결과, 본인은 이 연구에 참여하기를 자유로운 의사에 따라 동의합니다.

연구 대상자의 성명	서명	날짜(년/월/일)
대리인의 성명(해당되는 경우) 또는 "대상자의 대리인"이라고도 한다.	서명	날짜(년/월/일)
참관인의 성명(해당되는 경우)	서명	날짜(년/월/일)
설명한 연구자의 성명	서명	날짜(년/월/일)

Protocol No. _____, ICF Version OO, Effective yyyy/mm/dd

Page 5 of 5

VALID DURATION

2015년 12월 2 5일 ~ 2016년 05월 3 1일

SEVERANCE HOSPITALIRB

부록 3. 대상자 설문지

설문지

조사 일시	2015년 월 일
설문 번호	

연구 제목: 만성골수성백혈병 환자의 약물복용이행과 관련 요인

안녕하십니까?

저는 연세대학교 간호대학원 석사과정에 재학 중인 정송희입니다.

본 연구는 연세대학교 간호대학원 석사학위 논문으로 진행하며, 만성골수성백혈병 환자의 약물복용이행과 관련된 다양한 요인을 조사하기 위한 것으로, 본 연구의 결과는 앞으로 만성골수성백혈병 환자의 약물복용 이행 증진 및 약물복용 이행에 관한 교육에 귀중한 기초자료가 될 것입니다.

본 설문지는 총 약 76명을 대상으로 할 것이며 설문지 작성에는 대략 10분 정도가 소요될 것입니다. 응답해주신 모든 내용은 비밀이 보장되며 익명화되어 통계자료로만 사용되어 연구 종료 시점에서 3년간 보관 후 분쇄폐기 될 것입니다. 본 연구의 참여는 귀하의 자발적인 동의로 이루어지며, 연구중간에 참여를 거부하거나 중단할 수 있으며, 참여 철회 시 수집된 정보는 삭제될 것입니다. 참여를 중단하여도 귀하께 어떠한 불이익은 없습니다.

귀하의 솔직한 답변은 만성골수성백혈병 환자들에게 도움이 되는 간호중재의 근거 자료가 될 것입니다. 바쁘신 중에도 귀한 시간을 내주셔서 진심으로 감사드립니다.

연세대학교 간호대학원
연구자 정송희 드림

1. 다음은 귀하가 처방된 약물을 얼마나 잘 복용하고 있는 지에 대한 질문입니다. 다음을 읽고 해당되는 곳에 V표 해주세요.

1-1. 귀하는 만성골수성백혈병 치료를 위해 경구용 표적치료제(이하 ‘처방약’ 으로 표현)를 복용하고 있습니다. 정답과 오답은 없습니다. 의료진의 지시로 복용을 중단한 경우를 제외하고 다음의 문항 중에 귀하의 약물복용과 관련하여 솔직하게 답변해주세요. 다음의 1-6개의 문항을 읽으신 후 귀하에 해당하는 한가지의 경우에만 “예” 라고 답해주세요. 중복표기 하실 수 없습니다.

단계	내 용	예	아니오
1	나는 항상 처방약을 정해진 시간에 복용한다.		
2	나는 처방약을 모두 복용하고 있으나, 정해진 시간에 복용하지 않은 적이 있다.		
3	나는 고의 또는 실수로, 처방약의 하루 분량을 모두 복용하지 않은 적이 있다. (예: 하루에 두 번 복용 시, 아침 또는 저녁에 한번만 복용하는 경우 하루에 한번 복용 시, 모두 복용하지 않는 경우)		
4	나는 고의 또는 실수로, 일 년에 약 3-4회 정도는 이틀이상 처방약을 복용하지 않은 적이 있다.		
5	나는 고의로나 실수로, 한 달에 최소 한번은 이틀이상 처방약을 복용하지 않은 적이 있다.		
6	나는 거의 처방약을 복용하지 않는다.		

1-2. 3, 4, 5, 6단계에 “예” 라고 답하신 분만 답변해주세요. 다음은 귀하의 처방약을 복용하지 못했던 이유에 대한 질문입니다. 해당하는 항목에 모두 V표 해주세요.

- ☐ 1) 약 복용시간을 잊어서
- ☐ 2) 약 복용시간이 다양해서
- ☐ 3) 내 질병에 약이 도움이 안 되는 것 같아서

- ☐ 4) 약값이 비싸서
- ☐ 5) 한번쯤 약을 빼먹어도 괜찮다는 생각이 들어서
- ☐ 6) 증상이 좋아져서
- ☐ 7) 외출하거나 여행갈 때 약을 챙기기 어려워서
- ☐ 8) 약의 개수가 많아서
- ☐ 9) 약 챙겨주는 사람이 없어서
- ☐ 10) 부작용으로 인해서
- ☐ 11) 약에 대한 충분한 설명을 듣지 못해서
- ☐ 12) 외래방문 날짜를 변경으로 약이 모자라서



2. 다음은 귀하가 복용하는 경구용 표적치료제에 대한 질문입니다. 알고 있는 대로 “예” 또는 “아니오”의 대답에 해당되는 곳에 V표 해주세요.

번호	문항	예	아니오
1	나는 내가 복용하는 약물의 이름을 알고 있다.		
2	나는 처방받은 약물의 용량을 알고 있다.		
3	나는 약물의 복용시간을 알고 있다.		
4	나는 약물의 복용방법을 알고 있다.		
	① 이마티닙(글리벡)은 식사, 다량의 물과 함께 복용한다.		
	② 다사티닙(스프라이셀)은 부수거나 쪼개지 않고, 그대로 삼켜 복용하며, 식사와 관계없이 아침이나 저녁에 복용한다.		
	③ 닐로티닙(타시그나)는 12시간 간격을 두고, 공복에 복용하며 최소한 식사 1시간 전, 또는 2시간 후에 복용한다.		
5	약물은 자몽과 상호작용하므로, 약물복용 시에는 자몽 또는 자몽주스를 섭취하지 않는다.		
6	나는 약물의 부작용을 알고 있다.		
	① 이마티닙(글리벡) 눈 주위의 부종, 갑작스러운 체중증가, 두통, 피로, 오심, 구토, 설사, 근육통 및 근육경련, 피부발진, 피로, 출혈 및 쉽게 멍들, 고열, 감염		
	② 다사티닙(스프라이셀) 얼굴과 하지의 부종, 호흡곤란, 두통, 피로, 오심, 구토, 설사, 피부발진, 실신, 흉부 통증 및 불편감, 불규칙한 맥박, 출혈 및 쉽게 멍들, 고열, 감염		
	③ 닐로티닙(타시그나) 두통, 피로, 오심, 변비, 설사, 피부발진, 가려움, 탈모, 근육통, 실신, 흉부 통증 및 불편감, 불규칙한 맥박, 출혈 및 쉽게 멍들, 고열, 감염		

3. 다음은 귀하의 약물복용과 관련하여 가족에게 받는 도움을 알아보고자 하는 문항입니다.

3-1. 약물복용과 관련하여 가족의 도움이 필요하다고 생각하십니까?

- ☐ 예
☐ 아니오

3-2. “예” 라고 답하신 분만 답변해주세요. 과거 몇 개월 동안 귀하가 약물복용과 관련하여 가족으로부터 받았던 도움을 생각하신 후 해당되는 곳에 V표시 해주세요.

번호	문항	도움을 받는 정도				
		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	약간 그렇다	항상 그렇다
		1	2	3	4	5
1	가족은 내가 약물치료를 중단하려 할 때 나를 격려해주고 용기를 주었다.					
2	가족은 나에게 규칙적인 병원방문과 약물복용의 필요성을 일깨워주었다.					
3	가족은 나의 약물치료와 관련하여 경제적으로 도움을 주었다.					
4	가족은 내가 슬프고 괴로울 때 따뜻하게 대해주고 사랑해주었다.					
5	가족은 나를 가치 있는 한 사람으로 인정해주었다.					
6	가족은 나와 대화를 자주 나누었다.					
7	가족은 나를 존중해주고, 격려해주었다.					
8	가족은 나에게 집안 및 가족문제를 의논하였다.					

※ 다음은 귀하의 약물복용과 관련하여 의료인에게 받는 도움을 알아보고자 하는 문항입니다.

3-3. 약물복용과 관련하여 의료인(의사, 간호사)의 도움이 필요하다고 생각하십니까?

- ☐ 예
☐ 아니오

3-4. “예” 라고 답하신 분만 답변해주세요. 과거 몇 개월 동안 귀하가 약물복용과 관련하여 의료인(의사, 간호사)으로부터 받았던 도움을 생각하신 후 해당되는 곳에 V표시해주세요.

번호	문항	도움을 받는 정도				
		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	약간 그렇다	항상 그렇다
		1	2	3	4	5
1	의료인은 내가 외래 방문 할 때마다 약물복용의 중요성을 설명하고, 집에서 약물을 잘 복용했는지에 대하여 물었다.					
2	의료인은 내가 규칙적으로 병원을 방문하고, 약물을 잘 복용했을 때 칭찬해주었다.					
3	의료인은 내가 약물을 잘 복용할 수 있도록 현재 나의 질병상태에 대한 설명을 확실하게 해주었다.					
4	의료인은 나에게 치료방법 및 약물의 부작용에 대해 자세히 설명해주며, 나의 의견을 치료계획에 반영하였다.					
5	의료인은 내가 불평을 할 때 비판하지 않고 귀를 기울여주었다.					
6	의료인은 나와 같은 질병을 가진 사람의 투병 성공 이야기를 해주거나 자조모임을 주선해주었다.					
7	의료인은 내가 괴롭고 슬플 때 삶에 대한 긍정적인 말과 희망을 갖도록 권유해주었다.					
8	의료인은 보상을 바라지 않고 조건없이 나를 계속 지지하고 격려해주었다.					

4. 다음의 항목들은 귀하의 상태에 관한 질문입니다. 다음과 같은 일들이 지난 일주일 동안 얼마나 자주 일어났었는지 해당되는 칸에 V표 해주세요.

번 호	문 항	전혀 없었 다	1-2 번 있었 다	3-4 번 있었 다	5-7 번 있었 다
1	평소에는 아무렇지도 않던 일들이 귀찮게 느껴졌다.				
2	먹고 싶지 않고, 식욕이 없었다.				
3	가족이나 친구들을 만나보고 이야기도 했지만 계속 울적한 기분을 떨쳐버릴 수가 없었다.				
4	나는 남들만큼 괜찮은 사람이라고 생각한다.				
5	내가 하는 일에 마음을 집중시키기가 어려웠다.				
6	기분이 우울하였다.				
7	내가 하고자 하는 일 모두가 어렵다고 느껴졌다.				
8	나는 미래에 대해 희망적으로 느꼈다.				
9	내 인생은 실패였다고 생각했다.				
10	두려움을 느꼈다.				
11	잠을 설쳤다.				
12	행복했다.				
13	평소보다 대화를 적게 하였다.				
14	외로움을 느꼈다.				
15	다른 사람들이 나에게 다정하지 못하다고 느꼈다.				
16	생활이 즐거웠다.				
17	울었던 적이 있다.				
18	슬픔을 느꼈다.				
19	주위 사람들이 나를 싫어한다는 생각이 들었다.				
20	무슨 일이든 제대로 할 수가 없었다.				

5. 다음은 귀하에 대한 일반적인 질문 및 복용하는 약물에 대한 질문입니다. 해당하는 부분에 V표 또는 직접 기입해주세요.

번호	문항	
1	성별	① 남자 ② 여자
2	나이	만 ()세
3	결혼상태	① 미혼 ② 기혼 ③ 이혼 ④ 사별 ⑤ 기타()
4	가족동거 여부	① 혼자 산다 ② 가족과 같이 산다 4-1. ②을 체크하신 분만 응답하세요. 같이 사는 가족에 V표 해주세요(중복표기 가능합니다). ① 배우자 ② 자녀 ③ 형제, 자매 ④ 부모 ⑤ 기타()
5	교육정도	① 초졸이하 ② 중졸 ③ 고졸 ④ 대졸이상
6	가족의 월수입	① 100만원 미만 ② 100-200만원 미만 ③ 200-300만원 미만 ④ 300만원 이상

7	경구용 표적치료제에 대한 부작용이 있습니까? ☐ 예 (증상:) ☐ 아니오
8	경구용 표적치료제를 제외하고 현재 복용 중인 다른 약물이 있습니까? ☐ 예 (다른 처방약: , 약국에서 구입한 약: , 기타:) ☐ 아니오

성의있는 답변 진심으로 감사드립니다.
수고 많으셨습니다.

부록 4. 증례기록지

1. 성별	① 남자 ② 여자		
2. 나이	만 ()세		
3. CML 진단시기	년 월		
4. 질병단계	① 만성기(Chronic phase) ② 가속기(Accelerated phase) ③ 급성기(Blastic phase)		
5. 동반질환	① 무 ② 유 (진단명:)	☐ Cardiac ☐ Vascular ☐ Pulmonary ☐ Renal ☐ Hepatic ☐ Neurologic	☐ Endocrine/metabolic ☐ Muscular/Skeletal ☐ Skin/connective ☐ Gastrointestinal ☐ Genitourinary
6. 치료실패	① 무 ② 유		
7. 기존 치료변경	① 무 ② 유(기존치료: , 기간)		
8. TKI 복용시작 시기	년 월		
9. 복용하는 TKI 종류 및 용량	① imatinib : mg/day ② dasatinib: mg/day ③ nilotinib: mg/day ④기타(): mg/day		
10. TKI 부작용	① 무 ② 유(증상:)		
11. TKI 외 복용 중인 처방약 유무	① 무 ② 유		
12. 우울	총점()		
13. 사회적 지지	① 가족지지 필요여부 ☐ 예- 총점() ☐ 아니오 ② 의료인 지지 ☐ 예- 총점() ☐ 아니오		
14. 약물지식	총점()		
15. 약물복용 이행단계	()단계		

ABSTRACT

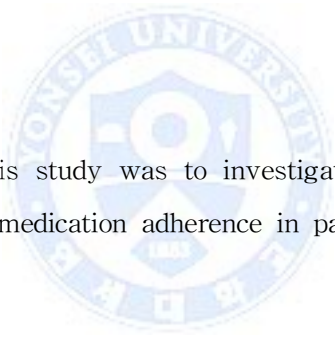
Factors Influencing Medication Adherence in Patients with Chronic Myeloid Leukemia

Chung, Songhee

Department of Adult Health Nursing

Graduate School of Nursing

Yonsei University



Purpose: The purpose of this study was to investigate medication adherence and influencing factors on such medication adherence in patients with Chronic Myeloid Leukemia receiving TKI .

Methods: Seventy six patients with CML receiving TKI for 1 month were recruited at the Hematology Cancer Center of the University affiliated hospital. The survey included medication adherence, demographic characteristics, clinical characteristics, social support, knowledge about TKI, and depression. Data were collected through surveys and medical records from August 3, 2015 to December 1, 2015. Using the SPSS/WIN 23.0 program, data were analyzed by descriptive statistics, χ^2 test, t-test, and logistic regression.

Results: In all, 48.7% of patients reported medication adherence. In the non medication adherence group, there was a significantly low medication adherence in

patients with more than 2 years since CML diagnosis ($p=0.026$) and TKI therapy ($p=0.012$), and taking TKI once daily ($p=0.016$). In the medication adherence group, patients taking prescribed medication except for TKI reported high medication adherence ($p=0.020$). The case of taking TKI for less than 2 years showed significantly high medication adherence (OR=0.07, CI=0.01-0.50).

Conclusion: This study indicated that time since TKI therapy was the most important factor for CML patients receiving TKI therapy. Nursing interventions and further studies are needed to achieve a higher adherence to TKI therapy and to improve medication adherence in patients with CML.



Key words: Chronic Myeloid Leukemia, CML, Medication Adherence