

## 격리병동 입·퇴실시 조혈모세포 이식 환자가 지각하는 불안과 불확실성

김혜조<sup>1)</sup> · 송경애<sup>2)</sup> · 최동원<sup>3)</sup> · 박호란<sup>2)</sup>

### 서 론

#### 연구의 필요성

조혈모세포 이식은 고용량 항암화학요법과 전신 방사선조사 후 정상 조혈모세포를 주입하여 골수의 조혈기능을 회복시키고 항암효과를 높이는 방법이다. 우리나라에서는 1983년에 동종 조혈모세포 이식을 시작한 이래 2004년 12월까지 전국적으로 7,093례가 시행되었고, 조혈모세포 이식의 적용 질환도 급·만성백혈병, 재생불량성 빈혈과 같은 혈액질환 뿐 아니라 각종 고형암, 선천성 대사 질환으로 확대되고 있다(Kim & Cho, 2004; Tomas, 1992). 이처럼 조혈모세포 이식은 혈액중양질환의 완치를 위한 우수한 치료로 알려져 있으나, 이식을 계획하고 확정하기까지 수개월이 소요되며, 골수 주입 14일 전부터 무균병동에 격리 입원하여, 이식 전처치를 하며 조혈모세포 주입 후 생착을 확인하여 퇴원에 이르기까지 약 45일에서 60여일의 장기간 격리가 필요하다(Kim, 1994). 이 기간 동안 환자들은 격리로 인한 고독감과 각종 신체적인 제한, 치료과정의 신체적 변형과 동통, 불확실한 예후 등으로 심한 정서적인 손상을 경험하게 되며, 환자의 15-20%는 정서적인 장애와 적응부전으로 불안과 우울, 불확실성을 경험하고(Ban, Park, & Sohng, 2005; Hengeveld, Houtman, & Zwaan, 1988), 이식 전처치로 인한 부작용이나 이식편대숙주반응과 같은 합병증으로 인하여 환자들은 일상생활과 사회·심리적 면에서 어려움을 겪게 되며 삶의 질에 부정적인 영향을 미치게 된다

(Bok, Sohng, & Park, 2005).

또한 조혈모세포 이식 환자는 입원 시 새로운 병원 환경 안에서 활동이 제한되는 보호격리로 인하여 불안과 같은 부정적인 정서상태를 나타내며(Gammon, 1999), 이러한 정서상태는 환자의 치료경과 및 예후에 중요한 변인으로 지적되고 있다(Illescas-Rico, Amaya-Ayala, Jimenez-Lopez, Caballero-mendez, & Gonzalez-Llaven, 2002). 환자들은 치료과정 중에는 치료에 대한 정보부족, 통증, 불편감 또는 앞으로 전개될 치료과정 등에 대한 불확실성을 지각하게 되며, 퇴원 시에는 조혈모세포 이식 후 회복되어 병원의 보호적인 환경을 떠나는 것에 대해 불안을 느끼며, 퇴원 후 이식 전 정상적인 삶으로의 복귀 여부, 재발과 합병증 발생 가능성, 완치에 대한 불확신 등으로 인한 불확실성을 지각하게 된다(Oh, 1998). Illescas-Rico 등(2002)은 조혈모세포 이식 환자들은 이식 후 3개월간은 불안과 적응장애가 매우 흔히 나타나며, 대상자에 따라서는 정신과 진료가 필요할 정도로 심각하게 나타나는 경우도 있었다고 보고하였다.

우리나라는 1983년에 조혈모세포 이식수술이 시도된 이래 2004년 12월 현재 7,093례가 시행되었고, Kim(1994)이 이들의 우울과 불안정도에 대해 보고한 것이 조혈모세포 이식환자에 대한 간호연구의 효시이다. 이후 최근에서야 조혈모세포 이식 환자의 희망(Ban et al., 2005), 수면장애(Park, Choi, Park, Park, & Moon, 2005), 삶의 질과 가족부담감(Bok et al., 2005)에 관한 연구가 보고된 바 있다. 그러나 조혈모세포 이식 수술 후 보호격리를 위해 격리병동 입실할 때와 퇴실할 때에

주요어 : 조혈모세포 이식, 불확실성, 우울, 격리

- 1) 가톨릭대학교 성모병원 조혈모이식병동 간호사
  - 2) 가톨릭대학교 간호대학 교수(교신저자 송경애 E-mail: sky@catholic.ac.kr)
  - 3) 가톨릭대학교 대학원 간호학과 박사과정생
- 투고일: 2006년 10월 12일 심사완료일: 2006년 11월 28일

이들이 겪게 되는 정서적 상태에 관한 연구는 시도된 바가 없다. 이에 본 연구자들은 조혈모세포 이식을 받기 위해 일정 기간 격리 병동에 있게 되는 환자들을 대상으로 이들이 격리 병동 입실시와 퇴실시에 느끼는 불안과 불확실성 정도를 파악함으로써 조혈모세포 이식 환자의 이식 후 단계에 따른 간호중재 개발을 위한 기초자료를 마련하고자 시도되었다.

## 연구 목적

조혈모세포 이식 환자를 대상으로 격리병동 입실시와 퇴실시의 불안과 불확실성 정도를 파악하기 위해 실시되었으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 조혈모세포 이식 환자의 입·퇴실 시의 불안과 불확실성 정도를 파악한다.
- 조혈모세포 이식 환자의 특성에 따른 입·퇴실 시의 불안과 불확실성 정도를 파악한다.
- 조혈모세포 이식 환자의 격리병실 재원일수에 따른 불안 및 불확실성 정도를 파악한다.
- 조혈모세포 이식 환자의 불안과 불확실성 정도간의 상관관계를 확인한다.
- 조혈모세포 이식 환자의 불안과 불확실성 정도에 영향을 미치는 변인을 분석한다.

## 연구 방법

### 연구설계

본 연구는 조혈모세포 이식 환자의 입·퇴실 시의 불안과 불확실성 정도를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 연구대상

본 연구는 2002년 1월 1일부터 2002년 12월 31일 사이에 서울 소재 C대학병원의 조혈모세포 이식 병동에 입원한 만 18세 이상의 성인 환자 중 의사소통이 가능하고 정신과적 약물 복용 경험이 없으며 연구 참여에 동의한 96명을 대상으로 하여 2002년 1월부터 2003년 1월까지 자료수집을 하였다. 자료수집 과정에서 중증 합병증 발생, 사망, 거부 등의 이유로 격리병실 입실시와 퇴실시 두차례에 걸쳐 질문지를 제대로 완성하지 못한 36명을 제외한 60명의 자료를 최종 분석 대상으로 하였다.

### 연구도구

#### ● 불확실성

불확실성은 Mishel(1981)이 개발한 The Mishel Uncertainty in Illness Scale(MUIS) 30문항을 Kim(1985)이 입원환자를 대상으로 수정, 보완하여 한글로 번안한 도구로 측정하였다. 이 도구는 22문항의 4점 척도로서, 점수가 높을수록 불확실성이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.89였으며, 한국어 도구 개발시 Kim(1985)의 연구에서 제시된 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  값과 동일하였다.

#### ● 불안

불안은 Spielberger(1972)의 State-Trait Anxiety Inventory (STAI) 중 상태불안 척도를 Kim과 Shin(1978)이 번안한 것으로 측정하였다. 이 도구는 20문항의 4점 척도로서, 점수가 높을수록 불안정도가 높은 것을 의미한다. Kim과 Shin(1978)이 한국어로 번안 당시의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.87이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.90이었다.

### 자료수집방법

자료수집기간은 2001년 12월부터 2003년 1월까지였으며, 1차 측정은 조혈모세포 이식 격리병동 입실 제 1일 오후에, 2차 측정은 조혈모세포 이식 격리병동 퇴실 하루 전날에 하였다. 질문지는 일반적 특성 8문항과 질병관련 특성 9문항, 그리고 상태불안 20문항과 불확실성 22문항 등 총 59문항으로 구성되어있다. 연구의 목적과 질문지의 내용 및 작성법에 대해 설명 후 연구에 참여하기로 동의한 대상자들로부터 서면 동의서를 받고 2차에 걸쳐 질문지를 회수하였다.

### 자료분석

자료는 SAS 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적인 특성은 실수와 백분율로 산출하였고, 불안과 불확실성은 평균과 표준 편차로 제시하였다. 일반적 특성에 따른 불안과 불확실성의 정도 및 그 변화는 t-test와 ANOVA로 분석하였고, ANOVA 후 집단간의 차이는 Scheffé test를 하였으며, 불안과 불확실성의 상관관계는 Pearson correlation coefficients로, 불안과 불확실성에 영향을 미치는 주요변인은 Stepwise multiple regression을 사용하여 분석하였다.

## 연구 결과

### 대상자의 특성

대상자의 평균 연령은 31.9세였으며, 성별은 남자가 53.3%

로 여자보다 많았다. 결혼상태는 기혼이 60.0%, 학력은 중학교 졸업 이하 군이 15.0%, 고등학교 졸업군이 41.7%, 대학졸업 이상군 43.3%였다. 종교가 있는 군은 56.7%, 입원 전 직업이 있었던 군은 48.3%였으며, 평균 가족 수는 4.3명이었다. 경제적 수준은 높은 군이 25.0%, 보통인 군이 33.4%, 매우 낮은 군 21.6%, 낮은 군이 20.0%였다<Table 1>.

<Table 1> General characteristics of the participants (N=60)

Characteristics	n(%)	
Age(years)	18-20	10(16.7)
	20~29	16(26.6)
	30~39	20(33.4)
	40~49	11(18.3)
	Above 50	3( 5.0)
Gender	Male	32(53.3)
	Female	28(46.7)
Marital status	Yes	36(60.0)
	No	24(40.0)
Academic career	Middle school or below	9(15.0)
	High school	25(41.7)
	College or above	26(43.3)
Religion	Protestant	17(28.3)
	Catholic	10(16.7)
	Buddhism	7(11.7)
	None	26(43.3)
Job	Yes	29(48.3)
	No	31(51.7)
Number in family	3 or less	7(11.7)
	4	37(61.7)
	5 or more	16(26.6)
Economic status	High	15(25.0)
	Middle	20(33.4)
	Low	12(20.0)
	Very low	13(21.6)

질병관련 특성을 보면, 대상자들이 입실한 격리병실은 1인실이 18.3%, 다인실이 81.7%였으며, 진단명은 급성골수성 백혈병이 45.0%였다. 과거 항암화학요법이나 방사선요법을 받은 경험이 있는 군이 70.0%였으며, 조혈모세포 이식 전처치로 항암화학요법과 방사선요법을 병용한 군이 88.3%였다. 조혈모세포 이식 종류는 동종 조혈모세포 이식 53.3%, 자가 조혈모세포 이식 30.0%, 타인간 조혈모세포 이식 16.7%였다. 진단 받은 시기는 12개월 이상인 군이 16.7%로 83.3%가 진단 받은 후 12개월 이내에 조혈모세포 이식을 하였다. 대상자의 대부분(81.7%)은 조혈모세포 이식 전 입원횟수가 4회 이하로 평균 입원횟수는 3.5회였으며, 조혈모세포 이식에 대한 교육을 받지 않은 군이 51.7%였다<Table 2>.

입실시와 퇴실시의 불안 및 불확실성 정도

<Table 2> Disease-related characteristics of the participants (N=60)

Characteristics	n(%)	
Type of room	Single room	11(18.3)
	Communal room	49(81.7)
Diagnosis	Acute myeloblastic leukemia	27(45.0)
	Acute lymphoblastic leukemia	13(21.7)
	Chronic myeloblastic leukemia	13(21.7)
	Severe aplastic anemia	5( 8.3)
	Very severe aplastic anemia	2( 3.3)
Conditioning regimen	Chemotherapy+radiation therapy	53(88.3)
	Chemotherapy	7(11.7)
HSCT type	Autologous HSCT	18(30.0)
	Allogeneic HSCT	32(53.3)
	Unrelated HSCT	10(16.7)
Duration of disease(months)	Less than 6	15(25.0)
	6~12	35(58.3)
	More than 12	10(16.7)
Number of admission	2 or less	16(26.7)
	3~4	33(55.0)
	5 or more	11(18.3)
Information for HSCT	Yes	29(48.3)
	No	31(51.7)
Expectation of cure	Yes	53(88.3)
	No	7 (11.7)
Physical discomfort	Yes	24(40.0)
	No	36(60.0)
Days of hospitalization (week)	Less than 4	9(15.0)
	4-6	47(78.3)
	More than 6	4( 6.7)

HSCT: Hematopoietic stem cell transplantation

입실시 불안의 평균점수는 2.20점, 퇴실시의 불안의 평점은 2.10점이었으며, 입실시에 비해 퇴실시가 더 낮은 유의한 차이가 있었다(t=2.07, p=0.04).

불확실성은 입실시에는 평점이 2.19점, 퇴실시의 불확실성의 평점은 2.07점이었으며, 입실시에 비해 퇴실시에는 평균 0.12점 더 낮아졌으나 통계적으로 유의하지는 않았다<Table 3>.

<Table 3> Level of anxiety and uncertainty at admission and discharge from isolation unit (N=60)

	Admission	Discharge	Difference	t	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
Anxiety	2.20±0.42	2.10±0.45	0.10±0.39	2.07	0.04
Uncertainty	2.19±0.46	2.07±0.52	0.12±0.56	1.65	0.10

대상자의 특성에 따른 불안과 불확실성 정도

대상자의 특성에 따른 불안과 불확실성 정도를 알아본 결과 일반적 특성에 따라서는 차이가 없었고, 질병관련 특성 중 병실 유형, 치료에 대한 기대 유무, 신체적 불편감 유무에 따라 차이를 보였다<Table 4>.

<Table 4> Anxiety and uncertainty scores of participants according to disease-related characteristics (N=60)

Characteristics	Admission	t <sup>w</sup>	Discharge	t <sup>w</sup>	Difference	t <sup>b</sup>
	M±SD		M±SD		M±SD	
Type of room						
Single room	2.05±0.43	1.33	2.23±0.49	1.07	-0.18±0.40	2.82**
Communal room	2.24±0.42		2.07±0.44		0.17±0.36	
Expectation of cure						
Yes	2.14±0.39	3.78**	2.04±0.44	2.89**	0.09±0.39	0.56
No	2.72±0.28		2.54±0.23		0.18±0.36	
Physical discomfort						
Yes	2.34±0.45	2.01*	2.11±0.45	0.15	0.22±0.41	1.98
No	2.12±0.39		2.09±0.45		0.02±0.36	
Type of room						
Single room	2.06±0.50	1.08	2.21±0.40	0.94	-0.15±0.45	1.81
Communal room	2.23±0.45		2.04±0.54		0.18±0.56	
Hope						
Yes	2.12±0.41	3.91***	2.06±0.52	0.71	0.06±0.48	1.49
No	2.77±0.42		2.21±0.56		0.56±0.87	
Physical discomfort						
Yes	2.20±0.38	0.12	2.17±0.55	1.21	0.02±0.39	1.12
No	2.19±0.51		2.01±0.49		0.18±0.64	

\*p<.05, \*\*<.01, \*\*\*<.001 t<sup>w</sup>: unpaired t-test t<sup>b</sup>: paired t-test

입실시의 불안 정도는 질병치료에 대해 긍정적으로 기대하는 군에서는 평균 2.14점으로 부정적으로 기대하는 군의 평균 2.72점에 비해 유의하게 더 낮았으며(p=0.0004), 신체적 불편감이 있는 군에서는 평균 2.34점으로 없는 군의 평균 2.12점에 비해 유의하게 더 높았다(p=0.0491).

퇴실시의 불안정도는 입실시와 마찬가지로 질병회복에 대한 기대감에 따라 유의한 차이가 있었다. 즉, 질병회복에 대해 긍정적으로 기대하는 군의 불안정도는 평균 2.04점으로 부정적으로 기대하는 군의 평균 2.54점에 비해 유의하게 더 낮았다(p=0.0053).

입·퇴실시 불안의 변화는 격리병실의 유형에 따라 유의한 차이가 있었는데, 1인실의 경우 입실시 불안정도는 평균 2.05점으로 퇴실시의 평균 2.23점에 비해 유의하게 더 낮았으나, 다인실의 경우 입실시 불안정도는 평균 2.24점으로 퇴실시의 평균 2.07점에 비해 유의하게 더 높았다(p=0.0065).

불확실성 정도를 보면, 입실시는 치료에 대한 기대감 유무에 따라 유의한 차이가 있어 질병치료에 대해 긍정적으로 기대하는 군의 불확실성 정도는 평균 2.12점으로 부정적으로 기대하는 군의 평균 2.77점에 비해 유의하게 더 낮았다(p=0.0002).

입·퇴실시 불확실성 정도는 대상자의 특성에 따라 유의한 변화를 보이지 않았다.

**격리병실 재원일수에 따른 불안 및 불확실성 정도**

격리병실 재원일수에 따른 퇴실시 불안정도는 통계적으로

유의한 차이가 있었다(p=0.0251). 즉, 재원일수가 4주 미만인 군의 불안정도는 1.73±0.46점으로 4주 이상 6주 미만인 군의 2.16±0.43점에 비해 불안정도가 유의하게 더 낮았다.

그러나 불확실성 정도는 재원일수에 따라 유의한 차이가 없었다<Table 5>.

<Table 5> Anxiety and uncertainty scores of participants according to days of hospitalization

Days of hospitalization (week)	n(%)	Anxiety	F	Uncertainty	F
		M±SD		M±SD	
Below 4	9(15.0)	1.73±0.46a	3.93*	1.90±0.61	0.61
4~6	47(78.3)	2.16±0.43a		2.11±0.52	
Above 6	4( 6.7)	2.23±0.31		2.05±0.25	

\* p<.05

<sup>a</sup>: Scheffé test (Means with the same letter are significantly different)

**불안과 불확실성의 상관관계**

불안과 불확실성 정도는 입실시(r=0.42, p=0.0006)와 퇴실시(r=0.49, p=0.0001) 모두 정적 상관관계가 있었다<Table 6>.

<Table 6> Correlation between anxiety and uncertainty at admission and discharge (N=60)

	Anxiety at admission r(p)	Anxiety at discharge r(p)
Uncertainty at admission	0.42(0.0006)	
Uncertainty at discharge		0.49(0.0001)

<Table 7> Stepwise multiple regression analysis for anxiety at admission and discharge (N=60)

	Variable	Partial R <sup>2</sup>	Model R <sup>2</sup>	F	p
Admission	Expectation of cure	0.1983	0.1983	14.3440	0.0004
	Physical discomfort	0.0604	0.2587	4.6464	0.0354
Discharge	Expectation of cure	0.1263	0.1263	8.3816	0.0053
	Days of hospitalization	0.0869	0.2132	6.2972	0.0150

**불안과 불확실성에 영향을 미치는 변인**

대상자의 특성이 입실시와 퇴실시 대상자들의 불안과 불확실성에 영향을 미치는 변인이 되는지를 알기 위해 분석한 결과 질병관련 몇 가지 특성이 유의한 변인으로 나타났다. 대상자의 불안정도에 영향을 미치는 주요변인은 질병치료에 대한 기대감으로 입실시 불안의 19.83%를 설명할 수 있었으며, 그 다음으로는 신체적 불편감이 6.04%로 나타나 이들 두 가지 변인들에 의한 입실시 불안의 총설명력은 25.87%였다.

격리실 퇴실시 불안정도에 영향을 미치는 주요변인은 질병치료에 대한 기대감과 격리실 재원기간으로 질병치료에 대한 기대감은 퇴실시 불안의 12.63%를 설명하였으며, 그 다음으로는 격리실 재원기간의 설명력이 8.69%로 더 추가되어 이들 두 가지 변인들로 인한 퇴실시 불안의 총설명력은 21.32%이었다<Table 7>.

격리실 입실시 대상자의 불확실성 정도에 영향을 미치는 주요변인은 질병치료에 대한 기대감한가지 변인으로 나타나 질병치료에 대한 기대감 한 변인만으로도 입실시 불확실성을 20.94% 설명할 수 있었다<Table 8>. 그러나 질병관련 특성 중 퇴실시의 불확실성 정도에 영향을 미치는 유의한 변인은 하나도 없었다.

<Table 8> Stepwise multiple regression analysis for uncertainty at admission (N=60)

Variable	Partial R <sup>2</sup>	Model R <sup>2</sup>	F	p
Expectation of cure	0.2094	0.2094	15.3652	0.0002

**논 의**

조혈모세포 이식술은 혈액질환 및 악성질환 환자들에게 완치를 가져다 줄 수 있는 우수한 치료법이긴 하지만 이식후 감염을 최소화하기 위한 장기간의 격리와 제한으로 인해 대상자들은 고독감, 치료과정에서의 신체적인 변화와 통증, 불확실한 예후 등으로 내, 외적인 통제력을 상실하게 되고, 심한 정서적인 손상을 입게 되며, 조혈모세포 이식 과정에 대한 지식의 결여, 익숙하지 않음과 신체 손상의 변화에 따라 급성 불안상태에 머물게 된다(Bok et al., 2005; Kim, 1994). 조혈모세포 이식 2주 전부터 실시되는 신체 무균화 작업 시기와 조

혈모세포 주입기, 그리고 조혈모세포 기능 저하 후 다시 기능이 회복되어 생착을 확인하고 퇴원에 이르기까지 무균실에서 이식 전체 과정만 보더라도 대략 45일에서 60여일의 장기간의 격리가 필요하다(Kim, 1994).

특히 오랫동안 가족들과 격리되어 있는 것으로 환자는 주체성의 상실, 생소한 환경에 대한 적응의 불확실성, 질병의 예후에 대한 두려움 등으로 인하여 소외감과 외로움을 느끼게 된다. 또한 질병에 대한 불확실성은 환자가 질병을 가지고 회복하는데 영향을 주는 의미 있는 변수로 알려지고 있으며 (Mishel, 1981), 이는 환자자신의 신념과 자기 가치에 의문을 가짐으로써 야기될 수도 있고(Cohen, 1993), 질병의 경험과 관련된 친숙하지 못한 사건들, 예측할 수 없는 증상들, 불명확한 설명, 정보의 부족, 경험적이지 못한 치료의 효과, 질병 상태에서 회복될 것인지에 대한 불안감, 질병자체로 인한 불편감 등으로 나타날 수 있다(Yu, 1995). 그러므로 혈액종양 진단을 받고 조혈모세포 이식을 받게 되는 환자가 지각하는 불안과 불확실성 정도를 파악하여 신체적, 심리적 변화에 대하여 긍정적인 대체를 할 수 있도록 돕는 간호중재가 필요하다고 생각한다.

본 연구의 대상자의 연령이 40세 미만이 76.7%이며, 30~39세가 33.4%이고 평균연령이 31.9세로, Kim(1994)의 연구 대상자의 평균연령 26.4세에 비해 연령이 다소 높아졌는데, 이는 조혈모세포 이식술의 발달로 조혈모세포 이식의 대상이 과거에 비해 나이가 많고 위험요인이 있는 대상자에게로 점차 확대되어 가고 있기 때문이라고 본다.

본 연구에서 조혈모세포 이식 시기도 진단 받은 후 1년 이내에 이식을 하는 비율이 83.3%로 높았는데, 이는 Choi(1999)의 연구결과와 일치하였으며, 1차 관해 시 혹은 초기에 이식을 할수록 진행된 상태 혹은 말기 상태에서 이식을 실시하는 경우에 비해 생존율이 높다는 연구결과(Ringden et al., 1988; Vogler, Winton, Reynolds, Heffner, & Gordon, 1989)에 따라 진단 후 비교적 초기에 조혈모세포 이식이 진행되고 있었음을 알 수 있었다.

조혈모세포 이식 전 처치는 항암화학요법과 방사선치료를 병용한 군이 88.3%로 Choi(1999)의 연구의 46.7%에 비해 훨씬 많이 시행되고 있었으며, 이는 조혈모세포 이식 후 재발 빈도가 점점 증가되어 더욱 더 강력한 치료요법이 조혈모세포 이식 전에 시행되고 있음을 알 수 있었다.

조혈모세포 이식 단계에 따른 불안은 입원시기에는 높았다가 조혈모세포 이식시에 낮아져서 다시 혈구저하시기부터 높아져서 퇴원시기가 가장 높은 것으로 알려져 있다(Kim, 1994). Jassak과 Porter(1990)는 조혈모세포 이식 환자들은 병원이라는 새로운 환경에서 장기간 격리를 시작하여야 하며, 신체적 활동이 제한되고, 조혈모세포 이식 수술에 의해 어느 정도까지 치료가 가능한지에 대한 염려로 인해서 입원시에 불안을 느끼게 되며, 퇴원시에는 퇴원후 가정에서 가족들이 잘 돌보아줄 수 있을지, 그리고 퇴원후 가정에서의 불확실한 생활에 대해 불안감을 느끼게 되는 것으로 보였다. 그러나 본 연구 대상자의 불안정도는 입실시가 퇴실시보다 더 높은 것으로 나타났는데, 이는 Barnett과 Carrigy(1987)의 입원 당시에 불안이 가장 높게 나타났다는 연구결과와 일치하였으며, Illescas-Rico 등(2002)도 조혈모세포 이식 직후에 불안상태에 있는 경우가 많으며, 일부에서는 심한 우울 상태에 있게 된다고 하였다. 본 연구대상자들의 48.3%가 조혈모세포 이식에 대한 정보가 부족하다고 응답한 것으로 보아 대상자들은 조혈모세포 이식 과정에 대한 지식결여와 낮은 격리실의 환경, 수술로 인한 신체적인 변화 등에 따라 불안상태를 느끼다가 조혈모세포 이식의 성공률 증가, 이식의 보편성으로 이식 후에는 완치를 기대할 수 있다는 희망과 대상자 스스로 느끼는 신체증상의 호전과 검사수치의 회복으로 다소 불안이 감소하는 것으로 보여진다.

본 연구에서 입실시와 퇴실시의 불안정도에 영향을 미치는 주요변인은 질병치료에 대한 기대감으로 나타났으며, Lee(1997)는 조혈모세포 이식 과정 중 퇴원시 회복에 대한 기대가 강하게 나타났다고 하였다. 본 연구에서는 입실시와 퇴실시 두 시점 모두 질병치료에 대한 기대를 갖는 군이 그렇지 않은 군에 비해 불안이 더 낮게 나타났는데, 이는 조혈모세포 이식 과정이 자신의 질병에 대한 완치를 이룰 수 있는 희망을 주는 과정으로 인식되어 모든 것으로부터 단절되는 상황인 격리로 인해 초래되는 불안감이 감소되었기 때문인 것으로 보여진다.

또한 조혈모세포 이식 환자의 격리병실 유형에 따라 입실시와 퇴실시의 불안도에 변화가 나타났는데, 1인실 독방의 경우 입실시보다 퇴실시의 불안도가 더 높았고, 다인실의 경우엔 그 반대의 현상이 나타났다. 본 연구에서의 1인실의 경우는 주로 타인 간 조혈모세포 이식이나 고위험군에 대해 조혈모세포 이식이 행해지는 곳이며, 다인실의 경우는 주로 표준화된 동종 조혈모세포 이식이나 자가 조혈모세포 이식이 행해지는 곳이었다. 그러므로 다인실의 경우 조혈모세포 이식을 먼저 받은 환자로부터 조혈모세포 이식 시에 올 수 있는 부작용이나 정서적인 변화가 조혈모세포 이식 과정에서 발생하는 증상임을 인지하는데 도움을 받게 되며(Barnett & Carrigy,

1987), 조혈모세포 이식이라는 특수한 환경이 자신만이 유일하게 겪게 되는 힘든 과정이 아니며, 다른 사람들이 무사히 회복되는 모습을 보면서 자신도 치유될 수 있다는 희망을 갖게 되므로(Kim, 1994), 1인실에 있는 경우에 비해 불안이 더 감소한 것으로 보여진다. 1인용 격리병실에 있는 환자의 경우는 제한된 장소의 격리로 인해 불안도가 더 높은 것으로 사료된다. 따라서 1인용 격리병실에 있게 될 환자들에게는 조혈모세포 이식술 전에 이식에 따른 치료과정에 대한 자세한 설명을 하고, 격리병실에 있는 동안 정서적 지지를 제공하는 등의 특별한 배려가 더 필요하다고 본다.

본 연구에서 조혈모세포 이식 환자의 입, 퇴실시 불확실성 정도는 입원시 2.19점, 퇴원시 2.07점으로 Kang(1997)이 입원 환자를 대상으로 한 연구에서 입원시 2.31점 보다 약간 더 낮았으나 퇴원시 2.06점에 비해서는 비슷한 수준에 있었다. 본 연구에서 대상자들의 불확실성 정도는 입실시와 퇴실시에 유의한 차이가 없게 나타나 일반 입원환자들의 경우 입원시 보다 퇴원시에 불확실성이 감소되었다는 Kang(1997)의 연구결과와는 차이가 있었다. 이는 조혈모세포 이식 환자들이 입실시에는 치료에 대한 정보부족, 치료과정 중에 나타나는 통증, 불편감 또는 앞으로 전개될 치료과정 등에 대한 불확실성을 지각하게 되고, 퇴실시에는 조혈모세포 이식 후의 정상적인 삶으로의 복귀 여부, 재발과 합병증 발생 가능성, 완치에 대한 불확신 등으로 불확실성을 지각하게 되어(Oh, 1998), 입실시와 퇴실시의 불확실성에 변화가 없게 나타난 것이라고 생각된다. 그러므로 입실시와 퇴실시에 대상자에 맞도록 정보적, 정서적 지지를 개별적으로 적절히 제공하는 것이 이들의 불확실성을 낮추는데 도움이 되리라 생각된다.

본 연구에서 질병치료에 대한 기대감이 격리실 입실시의 대상자들의 불확실성 정도에 영향을 주는 변인으로 나타났는데, 이는 자신의 예후에 대한 기대감이 입, 퇴실시의 불확실성에 유의한 영향이 있다고 한 결과와 일치하였다(Kang, 1997). Choi(1993)는 암환자를 대상으로 불확실성과 희망을 분석한 연구에서 희망이 낮을수록 불확실성이 높다고 하였으며, 자신의 예후를 부정적으로 느끼는 경우 불확실성이 높다는 선행 연구결과들(Braden, 1990; So, 1995)에서 보는 바와 같이 질병치료에 대한 기대감이 불확실성 정도에 영향을 준 것으로 볼 수 있다.

한편, 조혈모세포 이식 환자가 인지하는 불확실성은 불안과 정적 상관관계가 있어서 불확실성 정도가 높은 경우 불안정도도 높았는데, 이는 유방암 환자를 대상으로 한 Cho(1999)의 연구결과와 일치하였다. 또한, Christman 등(1988) 및 Deane과 Degner(1998)도 불확실성은 불안을 비롯한 정서적 스트레스를 증가시키고, 치료과정 중 결정적인 의사결정시 이해력을 저하시킨다고 하였음을 고려할 때, 간호중재 시 정보제공과 회복

에 대한 기대도를 높여줌으로 불안, 신체적 반응, 행동변화에 영향을 미치는 불확실성을 효과적으로 감소시킬 수 있다고 본다.

그러므로, 조혈모세포 이식 환자를 돕기 위하여 정보를 얻을 수 있는 기회를 제공하며, 조혈모세포 이식 전의 대상자들의 사전모임과 이식 경험자들의 모임을 활성화하며, 개인적 사정과 성향을 이해하는 개별적인 지지가 요구된다. 또한 조혈모세포 이식 치료경험이 있는 대상자들을 위한 모임을 환자의 특성에 따라 차별화하여 교육하고 상담함으로써 조혈모세포 이식에 대한 정보교환이 이루어질 수 있도록 배려해야 하며, 이는 조혈모세포 이식 환자의 불안과 불확실성을 경감시킬 수 있는 간호중재 방법의 하나로 사료된다.

## 결론

본 연구는 조혈모세포 이식 환자가 격리병동 입실시와 퇴실시에 지각하는 불확실성과 불안의 정도와 관련 변인을 파악하여 조혈모세포 이식 환자 간호중재 개발을 위한 기초자료를 제공하기 위하여 실시되었다.

대상은 2001년 12월부터 2003년 1월까지 서울 소재 C대학 병원에 입원한 환자 60명을 대상으로 하였다. 수집된 자료는 SAS 프로그램(version 8.12)을 이용하여 t-test, Pearson correlation coefficients, Stepwise multiple regression으로 분석하였으며, ANOVA 후 사후검정은 Scheffé test를 이용하였고, 연구결과는 다음과 같다.

- 불안의 평균평점은 격리병동 입실시는 2.20점, 퇴실시는 2.10점으로, 입실시에 비해 퇴실시가 유의하게 더 낮았으나, 불확실성의 평균평점은 입실시 2.19점, 퇴실시 2.07점으로 시점별로 유의한 차이가 없었다.
- 질병치료에 대해 긍정적으로 기대하는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 격리병동 입실시 불안과 불확실성이 유의하게 더 낮았고, 퇴실시는 불안이 유의하게 더 낮았다. 신체적 불편감이 있는 경우가 없는 경우에 비해 입실시 불안정도가 유의하게 높았다. 입·퇴실시 불안의 변화는 격리병실의 유형에 따라 차이가 있어 1인실의 경우 입실시보다 퇴실시에 불안정도가 더 높았고, 다인실의 경우 입실시보다 퇴실시에 불안정도가 더 낮아 유의한 차이를 보였다.
- 격리병실 재원일수에 따른 불안정도는 재원일수가 4주 미만인 군 이 4주 이상 6주 미만인 군 에 비해 불안정도가 낮았다.
- 불안과 불확실성 정도는 입실시, 퇴실시 모두 정적 상관관계가 있었다.
- 입실시 불안정도에 영향을 미치는 주요변인은 질병회복에

대한 기대감과 신체적 불편감으로 이들 변인들에 의한 총 설명력은 25.87%였다.

퇴실시 불안정도에 영향을 미치는 주요변인은 질병회복에 대한 기대감과 재원일수로 총 설명력은 21.32%였다.

- 입실시 불확실성 정도에 영향을 미치는 주요변인은 질병회복에 대한 기대감으로 20.94% 설명이 가능하였다.

이상의 결과에서 조혈모세포 이식 환자는 질병회복에 대한 기대감에 따라 불안과 불확실성에 영향을 받으며, 격리병실의 유형에 따라 불안정도에 차이가 있음을 알 수 있었다. 그러므로 조혈모세포 이식 환자가 질병치료에 대한 기대감을 희망적으로 받아들여 이식과정이 원활하게 잘 이루어질 수 있도록 돕기 위하여 조혈모세포 이식 전의 대상자들의 모임과 이식경험자들의 모임을 활성화하여 사전정보를 얻을 수 있는 기회를 제공할 필요가 있다고 본다. 특히, 1인용 격리실 입실 환자의 경우는 불안감소를 위한 간호사의 지지와 배려가 더 많이 요구되므로 이들을 위한 프로그램을 개발하여 그 효과를 확인하는 후속 연구를 제언한다.

## References

- Ban, J. Y., Park, H. R., & Sohng, K. Y. (2005). Hope and related variables in patients undergoing hemopoietic stem cell transplantation for leukemia. *J Korean Oncol Nurs*, 5(2), 116-125.
- Barnett, W. J., & Carrigy, A. (1987). Factor influencing patient emotional reaction to hospitalization. *J Advanced Nurs*, 12, 211-229.
- Bok, J. N., Sohng, K. Y., & Park, H. J. (2005). Quality of life and family burden in hemopoietic stem cell transplantation recipients. *J Korean Oncol Nurs*, 5(2), 136-145.
- Braden, C. J. (1990). A test of the self-help model: Learned response to chronic illness experience. *Nurs Res*, 39, 42-47.
- Cho, O. H. (1999). *Uncertainty, anxiety and coping with mastectomy for breast cancer*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.
- Choi, E. S. (1993). *Relationship of uncertainty level in illness, coping style, and hope in cancer patients*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Deagu.
- Choi, S. E. (1999). *Learning needs in patients undergoing bone marrow transplantation*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.
- Christman, N. J., McConnell, E. A., Pfeiffer, C., Webster, K. K., Schmitt, M., & Ries, J. (1988). Uncertainty, coping, and distress following myocardial infarction: Transition from hospital to home. *Res Nurs & Health*, 11, 71-82.
- Cohen, M. H. (1993). The unknown and unknowable-managing, sustained, uncertainty. *West J Nurs Res*, 15, 77-96.

- Deane, K. A., & Degner, L. F. (1998). Information needs, uncertainty, and anxiety in women who had a breast biopsy with benign outcome. *Cancer Nurs*, 21, 117-126.
- Gammon, J. (1999). The psychological consequence of source isolation: A review of the literature. *J Clinic Nurs*, 8, 13-21.
- Hengeveld, M. W., Houtman, R. B., & Zwaan, F. E. (1988). Psychological aspects of bone marrow transplantation: A retrospective study of 17 long-term survivors. *Bone marrow transplant*, 3, 65-75.
- Illescas-Rico, R., Amaya-Ayala, F., Jimenez-Lopez, J. L., Caballero-Mendez, M. E., & Gonzalez-Llaven, J. (2002). Increased incidence of anxiety and depression during bone marrow transplantation. *Arch Med Res*, 33, 144-147.
- Jassak, P. F., & Porter, H. L. (1990). *Bone marrow transplantation. Nursing care of the transplant patient*. Philadelphia WB: Saunders Company.
- Kang, S. S. (1997). *Perceived uncertainty and its change about illness in hospitalized patients*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.
- Kim, J. T., & Shin, D. K. (1978). A study based on the standardization of the STAI for Korea. *Current Medicine*, 21(11), 1220-1223.
- Kim, K. S. (1994). *The level of anxiety and depression in patients according to the stages of bone marrow transplantation*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.
- Kim, K. S., & Cho, M. Y. (2004). Hematopoietic stem cell transplantation experiences in Korea. *Proceedings of 9th hematopoietic stem cell transplantation symposium*.(75). Seoul: Society of hematopoietic stem cell transplantation nurses.
- Kim, M. J. (1985). *An experimental study of the effects of supportive nursing care on stress relief for hospitalized patients*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Lee, H. J. (1997). *A study on the patient's sleep patterns, characteristics and factors related to sleep disturbance*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Mishel, M. N. (1981). The measurement of uncertainty in illness. *Nurs Res*, 30, 258-263.
- Oh, P. J. (1998). A study on the lived experience in people with leukemia. *J Korean Acad Adult Nurs*, 10(1), 148-159.
- Park, H. R., Choi, S. E., Park, H. R., Park, J. H., & Moon, Y. I. (2005). Sleep disturbance and related variables during hospitalization for hemopoietic stem cell transplantation. *J Korean Oncol Nurs*, 5(2), 126-134.
- Ringden, O., Sundberg, B., Lonnqvist, B., Tollemar J., Gahrton, G., & Nilsson, B. (1988). Allogeneic bone marrow transplantation for leukemia: Factors of importance for long-term survival and relapse. *Bone marrow transplant*, 3, 281.
- So, H. S. (1995). *Changes of the uncertainty, ways of coping and depression for patients with uterine cervical cancer during the early adaptation process: A longitudinal study*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Spielberger, C. D. (1972). *Anxiety current trends in theory and research 1*. New York: Academic press.
- Tomas, E. D. (1992). Bone marrow transplantation: Past experiences and future prospects. *Semin Oncol*, 19, 3-6.
- Vogler, W. R., Winton, E. F., Reynolds, R. C., Heffner, L. T., & Gordon, D. S. (1989). Factors affecting survival in allogeneic bone marrow transplantation. *Am J Med Sci*, 297, 300.
- Yu, K. S. (1995). *The study of uncertainty and depression for patients with lupus*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

## Perceived Anxiety and Uncertainty in Hematopoietic Stem Cell Transplantation Recipients to and from Isolation Unit

Kim, Hye-Jo<sup>1)</sup> · Sohng, Kyeong-Yae<sup>2)</sup> · Park, Ho-Ran<sup>2)</sup> · Choi, Dong-Won<sup>3)</sup>

1) Nurse, Hemopoietic Stem Cell Transplantation Ward, St. Mary's Hospital

2) Professor, College of Nursing, The Catholic University of Korea

3) Doctoral Student, College of Nursing, The Catholic University of Korea

**Purpose:** To investigate the levels of uncertainty and anxiety at admission and discharge to the isolation unit for patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation (HSCT). **Method:** The data were collected from 60 patients who were admitted to the department of HSCT. Uncertainty and anxiety were assessed using the Mishel Uncertainty in Illness Scale (MUIS) and Anxiety Inventory (STAI). Collected data were analyzed using the SAS program. **Results:** The mean score for anxiety at admission was 2.20, and at discharge 2.10. The mean score for uncertainty at admission was 2.19, and at discharge 2.07. The anxiety at admission the group with physical



discomfort was higher than that of group without physical discomfort. A positive relationship was found between anxiety and uncertainty at admission and at discharge. The major variables were expectation for cure and physical discomfort, explaining 25.87% of the anxiety at admission. The major variable was expectation for cure, explaining 20.94% of the uncertainty at admission. **Conclusion:** From the above results, it can be concluded that support and consideration are required to reduce anxiety of the inpatient in single room.

**Key words :** Stem cell transplantation, Uncertainty, Anxiety, Isolation

- *Address reprint requests to : Sohng, Kyeong-Yae*  
*College of Nursing, The Catholic University*  
*505, Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea*  
*Tel: 82-2-590-1292 Fax: 82-2-590-1297 E-mail: sky@catholic.ac.kr*