

## 조혈모세포이식 환자의 스트레스, 대처 및 우울

김 경 언<sup>1)</sup> · 유 양 숙<sup>2)</sup>

### 서 론

조혈모세포이식이란 고용량의 항암제 투여와 전신 방사선 조사 등의 전 처치를 통해 중앙세포를 제거하고 면역억제를 억제시킨 후 정상 조혈모세포를 이식하여 정상적인 조혈 능력을 재구축하는 것으로, 급·만성 백혈병이나 재생 불량성 빈혈, 골수 이형성 증후군과 같은 혈액질환 뿐만 아니라, 각종 고형암, 면역질환 및 선천성 대사질환으로 확대 적용되고 있다 (Goldman, Schmitz, Niethammer, & Gratwohl, 1998). 우리나라에서는 1983년에 급성 림프구성 백혈병 환자에게 처음으로 동종 조혈모세포이식을 시행한 후, 2004년 12월 말까지 7093명의 환자에게 시행되었고(Kim, 2005), 계속적으로 증가하는 추세이다. 최근에는 의료 기술의 발전으로 조혈모세포이식 환자의 40-80% 정도가 장기 생존자로 남게 되었다(Storb, 2003).

조혈모세포이식은 혈액종양의 치료에 효과적인 치료방법이지만 환자들은 퇴원 후에도 체력 저하와 허약감, 체중 감소, 피로, 신체 수행능력 저하, 피부 장애, 성 기능 감소, 외모의 변화 등의 신체적인 변화와 질병의 재발과 영구적 장애에 대한 두려움, 이식편 대 숙주질환에 대한 걱정, 통증, 치료 관련 부작용에 대한 불안, 주위 환자들의 죽음 및 자신의 죽음에 대한 공포 등으로 스트레스를 받으며, 우울이나 자존감 저하 등 부정적인 정서를 경험할 수 있다(Han, 2001). 특히 우울은 조혈모세포이식 후 생존률을 감소시키고, 예후에 부정적인 영향을 미치므로(Andrykowski, Brady, & Hanslee-Downey, 1994), 조혈모세포이식 후 우울을 감소시키기 위한 중재를 개발하는

것이 중요하다.

조혈모세포 이식이라는 위협적인 상황과 그와 관련된 여러 스트레스에 대한 환자들의 반응은 각자의 대처 능력에 따라 다양하다(Andrykowski, 1994). 조혈모세포이식 후 수동적이거나 체념적인 대처 방법을 사용하는 경우에 생존율과 예후가 불량하였다(Tschescheke et al., 1994).

조혈모세포이식 환자를 대상으로 한 국내의 선행연구는 대부분 조혈모세포이식을 위해 입원한 환자를 대상으로 이루어졌으며, 조혈모세포이식 후 퇴원한 환자를 대상으로 한 연구는 드물었다. 조혈모세포이식 후 퇴원한 환자를 대상으로 한 것은 스트레스와 우울 정도를 파악한 연구(Kang et al., 2003) 정도로 부족한 상태이다. 대처를 다룬 연구도 조혈모세포이식을 위해 입원한 환자를 대상으로 조사하였으며(Yoon, 2000), 우울도 이식을 위해 입원하고 있는 환자를 대상으로 하였다(Ko, 1998).

국외의 경우도 조혈모세포이식을 위해 입원한 환자를 대상으로 한 연구가 대부분이었으며, 이식 후 퇴원한 환자를 대상으로 스트레스(Heinonen et al., 2005)나 대처방법(Tschescheke et al., 1994; Tschescheke et al., 2001)을 조사한 연구는 있었으나 우울을 다룬 연구는 드물었다.

이에 본 연구자는 조혈모세포이식 후 외래에서 추후관리를 받고 있는 환자들을 대상으로 스트레스 정도와 대처 및 우울 정도를 파악함으로써 이식 후 환자들의 스트레스와 우울을 감소시키고, 효과적인 대처 양상을 사용하도록 하기 위한 중재를 개발하는데 기초 자료를 제공하고자 하였다.

주요어 : 조혈모세포 이식, 스트레스, 대처, 우울

1) 가톨릭대학교 성모병원 간호사

2) 가톨릭대학교 간호대학 부교수(교신저자 E-mail: ysyoo@catholic.ac.kr)

투고일: 2006년 8월 7일 심사완료일: 2006년 11월 13일

## 연구의 목적

본 연구는 조혈모세포 이식 후 환자들의 스트레스와 대처 및 우울 정도를 파악하여 이식 후 신체 기능의 회복과 정서적 적응을 돕기 위한 프로그램을 개발하는데 기초자료를 제공하는데 그 목적이 있으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 조혈모세포이식 환자들의 스트레스 정도와 대상자의 특성에 따른 스트레스의 차이를 알아본다.
- 조혈모세포이식 환자들의 대처 양상을 파악하고, 대상자의 특성에 따른 대처 양상의 차이를 알아본다.
- 조혈모세포이식 환자들의 우울 정도와 대상자의 특성에 따른 우울의 차이를 알아본다.
- 스트레스와 대처 및 우울간의 상관관계를 알아본다.

## 연구 방법

### 대상

본 연구의 대상은 2005년 8월부터 2006년 2월까지 C대학교 S병원에서 조혈모세포이식을 받고 퇴원하여 외래에서 추후관리를 받고 있는 환자 전수 90명중 만 16세 이상이며, 질문지의 내용을 이해하여 응답할 수 있고, 본 연구의 참여에 동의한 81명(89%)이었다. 자료수집 과정에서 합병증이 발생하여 입원치료를 받고 있는 9명을 제외하였다.

### 측정 도구

#### ● 스트레스

스트레스는 Kim(2003a)이 간이식 환자를 대상으로 개발한 도구를 조혈모세포이식 환자에게 적합하도록 수정, 보완하여 간호학과 교수 2인, 조혈모세포이식 전문 내과의 1인, 10년 경력의 조혈모세포이식 병동 간호사 2인에게 내용 타당도를 검정하였다. 이 도구는 22문항의 4점 척도로서, 이식 후의 관리 9문항(감염관리 2문항, 약물복용 2문항, 식이 1문항, 운동 1문항, 외래방문 2문항, 부작용 1문항), 성(性)적 상태 1문항, 사회활동 2문항, 정서상태 4문항, 신체상태 2문항, 가족지지 2문항, 이식에 관한 사회적 제도 1문항, 경제상태 1문항으로 구성되었으며, 점수가 높을수록 스트레스 정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  값은 Kim(2003a)의 연구에서 0.87이었고, 본 연구에서는 0.89였다.

#### ● 대처

대처는 Lazarus와 Folkman(1984)이 개발한 도구를 Yang

(1998)이 총 30문항으로 수정한 도구로 측정하였다. 이 도구는 총 30문항의 4점 척도로서, 문제중심 대처 14문항과 정서중심 대처 16문항으로 구성되었으며, 점수가 높을수록 특정한 대처 양상을 사용하는 정도가 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  값은 Yang(1998)의 연구에서 0.87이었고, 본 연구에서는 0.89였다.

#### ● 우울

우울은 Cline, Herman, Shaw와 Morton(1992)의 시각적 상사 척도(Visual analogue scale, VAS)로 측정하였다. VAS는 10cm의 수평선을 이용하여 왼쪽 끝 0cm인 0점은 “전혀 우울하지 않다”, 오른쪽 끝 10cm인 10점은 “매우 우울하다”라는 지침을 주었으며, 대상자에게 현재의 우울 정도를 표시하도록 하여 0으로부터의 거리를 측정하여 사용하였다. 점수가 높을수록 우울 정도가 높은 것을 의미한다.

### 자료수집 절차

2005년 8월부터 2006년 2월까지 조혈모세포이식 후 외래에서 추후관리를 받고 있는 대상자를 연구자가 직접 방문하여 연구의 목적을 설명하고 동의를 얻은 후 설문지를 작성하게 하였다. 설문지 작성 소요시간은 평균 10-15분이었다.

### 자료분석

자료 분석은 SAS 프로그램을 이용하였으며, 대상자의 특성은 실수와 백분율로 산출하였고, 스트레스와 대처 및 우울은 평균과 표준편차로 제시하였다. 대상자의 특성에 따른 스트레스와 대처 및 우울의 차이는 unpaired t-test와 ANOVA 및 Scheffé test로 분석하였고, 대상자가 사용하는 문제중심 대처와 정서중심 대처의 차이는 paired t-test를 사용하였다. 스트레스와 대처 및 우울의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 알아보았다.

## 연구 결과

### 대상자의 특성

대상자의 연령은 20-39세가 74.1%였으며, 남성이 51.9%였다. 배우자가 없는 경우는 54.3%였으며, 학력은 고졸이 39.5%, 대졸 이상이 49.4%였고, 종교가 있는 경우가 70.4%였다. 이식 전에 직업이 없었던 경우는 53.1%, 이식 후에 직업이 없었던 경우는 71.6%였으며, 경제적 상태는 ‘보통이다’가 53.1%였다<Table 1>.

<Table 1> Level of stress and coping according to demographic characteristics of the patients (N=81)

Characteristics	n(%)	Stress Mean±SD	t or F (p)	Problem -focused coping Mean±SD	t or F (p)	Emotion -focused coping Mean±SD	t or F (p)
<b>Age(year)</b>							
<20	7( 8.6)	2.73±0.22	0.41	3.06±0.49	0.65	2.58±0.67	0.34
20-29	23(28.4)	2.56±0.44	(0.749)	2.92±0.47	(0.585)	2.55±0.43	(0.798)
30-39	37(45.7)	2.52±0.53		2.90±0.53		2.60±0.56	
≥40	14(17.3)	2.62±0.59		2.76±0.40		2.73±0.46	
<b>Gender</b>							
Male	42(51.9)	2.45±0.49	2.21	2.96±0.42	1.21	2.55±0.48	0.97
Female	39(48.1)	2.69±0.48	(0.030)	2.83±0.54	(0.231)	2.66±0.55	(0.336)
<b>Spouse</b>							
Yes	37(45.7)	2.60±0.56	0.22	2.91±0.43	0.26	2.73±0.46	2.08
No	44(54.3)	2.55±0.44	(0.828)	2.88±0.53	(0.792)	2.50±0.54	(0.041)
<b>Educational level</b>							
≤Middle	9(11.1)	2.79±0.39	1.56	2.98±0.46	0.68	2.80±0.48	2.77
High school	32(39.5)	2.60±0.47	(0.217)	2.95±0.54	(0.512)	2.72±0.58	(0.069)
≥University	40(49.4)	2.48±0.53		2.83±0.45		2.47±0.44	
<b>Religion</b>							
Yes	57(70.4)	2.59±0.49	0.60	2.96±0.47	1.72	2.61±0.50	0.00
No	24(29.6)	2.51±0.52	(0.548)	2.75±0.50	(0.090)	2.61±0.57	(0.999)
<b>Job (pre HSCT)</b>							
Yes	38(46.9)	2.58±0.56	0.33	2.93±0.45	0.60	2.60±0.46	0.16
No	43(53.1)	2.55±0.44	(0.744)	2.87±0.52	(0.550)	2.62±0.56	(0.873)
<b>Job (post HSCT)</b>							
Yes	23(28.4)	2.47±0.61	1.12	2.93±0.43	0.42	2.53±0.51	0.86
No	58(71.6)	2.60±0.44	(0.267)	2.88±0.51	(0.674)	2.64±0.52	(0.390)
<b>Economic status</b>							
Good	2( 2.5)	2.36±0.44	0.36	2.85±0.30	0.22	2.37±0.79	0.66
Moderate	43(53.1)	2.41±0.51a	(0.017)	2.88±0.51	(0.881)	2.55±0.51	(0.578)
Poor	21(25.9)	2.70±0.45		2.87±0.48		2.66±0.61	
Very poor	15(18.5)	2.83±0.39a		2.99±0.47		2.73±0.35	
Total	81(100)	2.56±0.50		2.90±0.48		2.61±0.51	

a: Scheffé test (Means with the same letter are significantly different)

HSCT: Hemopoietic stem cell transplantation

진단명은 급성 백혈병이 51.8%, 만성 백혈병이 35.8%였다. 조혈모세포이식 후 경과기간은 11개월 이하가 39.5%, 12-23개월이 19.8%, 36-59개월이 14.8%였다. 조혈모세포이식의 유형은 동종이식이 88.9%(형제, 자매: 49.4%, 타인: 39.5%)였으며, 발병 후 조혈모세포이식을 받기 전까지의 기간은 3-6개월이 45.7%, 7-11개월이 27.2%였다. 조혈모세포이식을 받은 동기는 의사의 권유가 76.5%로 가장 많았다. 이식 후 입원 치료를 받은 경우는 70.4%였으며, 조혈모세포이식 후 현재의 건강상태는 ‘좋은 편이다’가 46.9%, ‘보통이다’가 39.5%였다<Table 2>.

**스트레스**

조혈모세포이식 환자의 스트레스는 4점 만점에 평균 2.56점이었다.

여성의 스트레스는 2.69점으로 남성 2.45점보다 높았고(p=0.030), 경제적 상태가 많이 어려운 경우는 2.83점으로 보통인 경우의 2.41점보다 높았다(p=0.017)<Table 1>.

또한 이식 후 현재 건강상태가 나쁜 경우의 스트레스는 2.88점, 좋은 경우는 2.38점으로 건강상태에 따라 차이가 있었다(p=0.003) <Table 2>.

스트레스 정도가 가장 높았던 문항은 ‘치료에 대한 경제적 부담’으로서 3.14점이었으며, 다음은 ‘거부반응에 대한 염려’로 3.04점, ‘입원이 반복될까 염려된다.’가 3.03점 순이었다. 반면에 스트레스 정도가 가장 낮았던 문항은 ‘치료받고 있는 의료진에 대한 신뢰도’로 1.49점이었고, ‘성적능력 저하’가 2.06점, ‘자신을 조절하기 어렵다.’가 2.12점 이었다<Table 3>

**대처 양상**

<Table 2> Level of stress and coping according to clinical characteristics of the patients (N=81)

Characteristics	n(%)	Stress Mean±SD	t or F (P)	Problem -focused coping Mean±SD	t or F (P)	Emotion -focused coping Mean±SD	t or F (P)
<b>Diagnosis</b>							
Acute myelocytic leukemia	28(34.5)	2.67±0.34	1.37	2.86±0.44	0.41	2.74±0.51	0.85
Acute lymphocytic leukemia	14(17.3)	2.58±0.54	(0.254)	2.93±0.69	(0.804)	2.47±0.59	(0.500)
Chronic myelocytic leukemia	29(35.8)	2.40±0.56		2.93±0.45		2.54±0.49	
Severe aplastic anemia	5( 6.2)	2.78±0.62		2.68±0.45		2.63±0.63	
Myelodysplastic syndrome	5( 6.2)	2.66±0.54		3.02±0.28		2.60±0.35	
<b>Post HSCT duration (month)</b>							
2 - 6	21(25.9)	2.66±0.44	2.11	2.90±0.57	0.79	2.63±0.65	1.20
7 - 11	11(13.6)	2.65±0.52	(0.074)	3.08±0.57	(0.562)	2.67±0.57	(0.317)
12 - 23	16(19.8)	2.79±0.42		2.88±0.42		2.83±0.32	
24 - 35	9(11.1)	2.36±0.46		3.03±0.46		2.48±0.33	
36 - 59	12(14.8)	2.30±0.49		2.80±0.40		2.46±0.43	
≥ 60	12(14.8)	2.44±0.57		2.74±0.42		2.45±0.56	
<b>Type of HSCT</b>							
Allogeneic stem cell T	40(49.4)	2.61±0.46	0.60	2.86±0.42	2.39	2.66±0.43	1.43
Unrelated stem cell T	32(39.5)	2.49±0.56	(0.551)	3.02±0.49	(0.098)	2.61±0.53	(0.246)
Autologous stem cell T	9(11.1)	2.64±0.44		2.64±0.64		2.34±0.73	
<b>Pre HSCT duration(month)</b>							
3 - 6	37(45.7)	2.51±0.46	1.91	2.77±0.48	1.68	2.49±0.57	1.58
7 - 11	22(27.2)	2.50±0.51	(0.135)	3.04±0.49	(0.178)	2.63±0.38	(0.202)
12 - 23	16(19.7)	2.63±0.54		2.99±0.47		2.78±0.44	
≥ 24	6( 7.4)	3.00±0.44		2.91±0.45		2.80±0.66	
<b>Motivation for HSCT</b>							
Family or self decision	19(23.5)	2.44±0.57	1.24	2.81±0.59	0.91	2.38±0.46	2.27
Doctor's inducement	62(76.5)	2.60±0.47	(0.219)	2.92±0.45	(0.367)	2.68±0.51	(0.026)
<b>Post HSCT admission</b>							
Yes	57(70.4)	2.59±0.51	0.78	2.91±0.50	0.28	2.57±0.52	1.06
No	24(29.6)	2.50±0.48	(0.437)	2.87±0.45	(0.783)	2.70±0.51	(0.294)
<b>Perceived health status</b>							
Bad	11(13.6)	2.88±0.43a	6.18	2.81±0.44	0.52	2.60±0.43	0.48
Moderate	32(39.5)	2.68±0.48	(0.003)	2.86±0.55	(0.597)	2.67±0.50	(0.622)
Good	38(46.9)	2.38±0.46a		2.95±0.44		2.55±0.55	
<b>Total</b>	<b>81(100)</b>	<b>2.56±0.50</b>		<b>2.90±0.48</b>		<b>2.61±0.51</b>	

HSCT: Hemopoietic stem cell transplantation T: Transplantation  
a: Scheffé test (Means with the same letter are significantly different)

조혈모세포이식 환자의 문제중심 대처는 4점 만점에 2.90점으로 정서중심 대처의 2.61점보다 높았다(p=0.000)<Table 1>.

문제중심 대처는 대상자의 일반적, 임상적 특성에 따라 차이가 없었다. 반면에 정서중심 대처는 배우자가 있는 경우가 2.73점으로 없는 경우의 2.50점보다 높았고(p=0.041)<Table 1>, 조혈모세포이식을 의사의 권유로 받은 경우가 2.68점으로 본인이나 가족이 결정한 경우의 2.38점보다 높았다(p=0.026)<Table 2>.

문제중심 대처 중 평균 점수가 가장 높았던 문항은 '보다 밝은 면을 찾으려고 노력한다.'로서 3.38점이었으며, 다음은 '관심을 전환시킬 수 있는 것들을 찾아 기분이 좋아지도록 한다.' 3.23점이었다. 반면에 '휴가나 여행을 떠나 이 문제로부

터 벗어나려고 한다.'는 1.87점으로 가장 낮았다<Table 4>.

정서중심 대처 중 평균 점수가 가장 높았던 문항은 '치료과정이 빨리 끝나기를 바란다.'와 '지금보다 상황이 더 좋아질 것으로 믿는다.'로 각각 3.60점이었으며, 반면에 '이 현실이 거짓이라고 생각한다.'가 1.67점으로 가장 낮았다<Table 5>.

**우울**

조혈모세포이식 환자의 우울 정도는 10점 만점에 평균 3.61점이었다. 여성의 우울은 4.43점으로 남성의 2.84점보다 높았고(p= 0.002), 이식 후 건강상태가 나쁜 경우는 4.89점, 좋은 경우는 2.98점으로 건강상태에 따라 차이가 있었다(p=0.034).

<Table 3> Items causing stress (N=81)

Items	Mean	SD
Economic burden for treatment	3.14	0.85
Rejection after HSCT	3.04	0.83
Admission after HSCT	3.03	0.90
Dietary restrictions	3.00	0.96
Burden to family	2.96	0.87
Fear for the future	2.90	0.86
Lack of medical insurance	2.87	0.92
Restriction of relationships	2.85	0.88
Physical symptoms after HSCT	2.83	0.81
Lack of power of family members	2.82	0.87
Difficulty in house work or office work	2.70	1.01
Change in appearance	2.64	1.00
Infection control difficulty	2.44	0.86
Lack of knowledge of rehabilitation exercises	2.40	0.87
Decrease of self confidence	2.38	0.95
Adhering to dosage of medicine	2.24	0.87
Difficulty in regular hospital visits	2.22	0.97
Lack of knowledge to prevent infection	2.16	0.94
Lack of knowledge of medicines	2.13	0.83
Difficulty in self control	2.12	0.91
Decrease in sexual ability	2.06	1.00
Distrust of medical staff	1.49	0.65
Total	2.56	0.50

HSCT: Hemopoietic stem cell transplantation

<Table 4> Items of problem-focused coping (N=81)

Items	Mean	SD
Try to look at the bright side of life	3.38	0.66
Find enjoyable things that can act as diversions	3.23	0.77
Reevaluate your life in order to find what is important to you	3.19	0.85
Set goals and work towards them	3.19	0.82
Go to the doctor and follow his recommendations	3.18	0.98
Try to do your best	3.16	0.71
Look at this as a way to grow as a person	3.07	0.97
There are always people who have it worse than you	3.04	0.90
Find ways to take your mind off of the pain	2.91	0.63
Think about worse situations that you have been in	2.85	1.03
Be open to other peoples' ideas	2.71	0.82
Find out what medical science can do to help you	2.58	0.90
Look to the people who have been in your situation and have succeeded	2.19	0.96
Take a trip to forget your problems	1.87	0.91

이식 후 12 - 23개월 사이와 이식 후 입원 치료를 받은 경우에 우울이 높은 경향이 있었으나 유의한 차이는 없었다<Table 6, 7>.

### 스트레스와 대처 및 우울의 상관관계

조혈모세포이식 환자의 스트레스 정도가 높을수록 정서중심

<Table 5> Items of emotion-focused coping (N=81)

Items	Mean	SD
Have faith that treatment will be finished quickly	3.60	0.71
Believe that your situation will improve	3.60	0.68
Don't accept that your situation is too serious	3.33	0.75
Have a strong belief in your recuperation (Like you were before)	3.19	1.00
Time can heal all wounds	3.13	0.91
Continue to live the way you did before this happened	2.88	0.89
Miracles do happen	2.80	1.19
Don't dwell too much on your diagnosis	2.51	0.83
Make an effort to forget your problems	2.44	1.06
Talk about your problems with other people	2.43	0.96
Don't hide your feelings	2.37	0.85
Just think about one's own self	2.17	0.97
Don't put the blame on other people	1.95	0.99
Avoid contact with other people	1.85	0.95
Blame yourself for what has happened to you	1.80	0.76
Try to think that this isn't really happening	1.67	1.02

<Table 6> Level of depression according to demographic characteristics of the patients (N=81)

Characteristics	Mean±SD	t or F	p
Age(year)			
<20	4.00 ± 1.42	0.25	0.863
20-29	3.76 ± 2.38		
30-39	3.37 ± 2.49		
≥40	3.78 ± 2.19		
Gender			
Male	2.84 ± 2.15	3.27	0.002
Female	4.43 ± 2.21		
Spouse			
Yes	3.52 ± 2.21	0.31	0.759
No	3.68 ± 2.41		
Educational level			
≤Middle	3.71 ± 1.63	0.29	0.750
High school	3.36 ± 2.30		
≥University	3.78 ± 2.47		
Religion			
Yes	3.64 ± 2.31	0.23	0.821
No	3.52 ± 2.36		
Job (pre HSCT)			
Yes	3.36 ± 2.29	0.92	0.363
No	3.83 ± 2.33		
Job (post HSCT)			
Yes	3.50 ± 2.45	0.25	0.8034
No	3.65 ± 2.27		
Economic status			
Good	4.70 ± 3.25	1.83	0.149
Moderate	3.24 ± 2.32		
Poor	3.42 ± 2.32		
Very poor	4.76 ± 1.97		
Total	3.61 ± 2.31		

HSCT: Hemopoietic stem cell transplantation

<Table 7> Level of depression according to clinical characteristics of the patients (N=81)

Characteristics	Mean±SD	t or F	p
<b>Diagnosis</b>			
Acute myelocytic leukemia	3.56 ± 2.03	1.77	0.144
Acute lymphocytic leukemia	2.72 ± 2.62		
Chronic myelocytic leukemia	3.56 ± 2.34		
Severe aplastic anemia	4.56 ± 2.70		
Myelodysplastic syndrome	5.66 ± 1.32		
<b>Post HSCT duration (month)</b>			
2 - 6	3.03 ± 2.20	0.85	0.517
7 - 11	3.16 ± 2.31		
12 - 23	4.40 ± 2.24		
24 - 35	4.25 ± 2.19		
36 - 59	3.46 ± 2.33		
≥ 60	3.63 ± 2.69		
<b>Type of HSCT</b>			
Allogeneic stem cell T	3.93 ± 2.21	0.89	0.417
Unrelated stem cell T	3.39 ± 2.51		
Autologous stem cell T	2.95 ± 1.96		
<b>Pre HSCT duration(month)</b>			
3 - 6	3.59 ± 1.91	0.11	0.956
7 - 11	3.59 ± 2.81		
12 - 23	3.49 ± 2.56		
≥ 24	4.11 ± 2.40		
<b>Motivation for HSCT</b>			
Family or self decision	3.37 ± 2.76	0.51	0.612
Doctor's inducement	3.68 ± 2.17		
<b>Post HSCT admission</b>			
Yes	3.78 ± 2.44	1.05	0.298
No	3.19 ± 1.96		
<b>Perceived health status</b>			
Bad	4.89 ± 2.24a	3.53	0.034
Moderate	3.90 ± 2.31		
Good	2.98 ± 2.18a		
<b>Total</b>	<b>3.61 ± 2.31</b>		

HSCT: Hemopoietic stem cell transplantation T: Transplantation  
a: Scheffé test (Means with the same letter are significantly different)

대처( $r=0.26, p=0.0201$ )와 우울 정도도 높았다( $r=0.44, p=0.0001$ )<Table 8>.

## 讨 义

우리나라에서 1980년대부터 활발히 시행되고 있는 조혈모

세포이식은 혈액 중앙 질환의 완치를 위한 치료로 간주되고 있으나, 이식 전수 및 장기 생존자가 증가함에 따라 이식 후 환자의 신체적 문제 및 사회심리적 문제들이 대두되고 있다.

조혈모세포이식을 받은 환자들은 퇴원 후에도 전 처치 치료에 의한 잠재적인 독성, 이식 자체에 의한 만성적인 합병증을 경험하거나(Barker et al., 1994), 불안이나 우울, 회피, 분노 등과 같은 정서적인 문제를 경험할 수 있으므로(Andrykowski, 1994) 이에 대한 적절한 중재가 요구된다.

본 연구 대상자의 연령은 40세 미만이 82.7%로 젊은 층이 대부분이었는데, 이는 조혈모세포이식이 이식 후 합병증 등을 감안하여 연령의 제한을 받기 때문이라고 생각된다. 또한 대상자의 70.4%가 조혈모세포이식 후 입원 치료 경험이 있었는데, 이는 이식 후 합병증이 빈번하게 발생하였음을 의미한다. 조혈모세포이식 공여 형태는 형제-자매인 경우가 49.4%로 아직까지 우리나라는 조혈모세포이식 공여자가 가족인 경우가 많았음을 알 수 있었다.

본 연구에서 조혈모세포이식 환자의 스트레스 정도는 4점 만점에 2.56점으로 중간 이상의 스트레스가 있음을 알 수 있었다. 이는 조혈모세포이식 환자를 대상으로 한 Kang 등(2003)의 2.55점과는 유사하였으나 신장이식 환자를 대상으로 스트레스를 4점 척도로 측정된 다른 연구와 비교해 볼 때, Kim(2001)의 2.45점, Hong(2001)의 2.37점보다 높았고, 간이식 환자를 대상으로 한 Kim(2003a)의 2.96점보다는 낮았다. 이는 조혈모세포이식이 신장이식이나 간이식처럼 공여자로부터 직접 장기를 적출하여 이식을 받는 것이 아니기 때문에 이식 후 부작용이나 치료 방법에 차이가 있어 스트레스 정도가 다른 것으로 추정된다.

본 연구에서 스트레스 정도는 여성이 남성보다 높았는데, 이는 여성이 남성보다 정서적 안정감이 약하고, 피로를 더 많이 느끼며 수면의 질이 저하되어 있고(Heinonen et al., 2001), 이식 후 경과 시기에 상관없이 성적 불만족이 높기 때문(Chiodi et al., 2000)이라고 추정된다.

또한 경제적 상태가 많이 어려운 경우에 스트레스 정도가 높았던 것은 Kang 등(2003)의 결과와 일치하는 것으로, 앞으로 조혈모세포이식 환자에 대한 건강보험의 혜택을 늘리고 지원하는 방안을 모색함으로써 치료비의 부담을 줄여 주는 것이 필요하다고 생각한다.

<Table 8> Relationships among stress, coping, and depression

	Problem-focused coping	Emotion-focused coping	Depression
Stress	- 0.05 (0.6312)	0.26 (0.0201)	0.44 (0.0001)
Problem-focused coping			- 0.11 (0.3187)
Emotion-focused coping			0.11 (0.3023)

본 연구에서는 조혈모세포이식 후 현재의 건강상태가 '좋다'고 한 경우가 46.9%, '보통이다'는 39.5%로서 전반적으로 조혈모세포이식에 만족하고 있었는데, 이는 입원을 할 정도의 합병증을 가지고 있는 환자는 연구 대상자에서 제외되어 나타난 결과라고 생각한다. 본 연구에서 건강상태가 좋다고 지각할수록 스트레스 정도가 낮았던 것은 신장이식 환자를 대상으로 한 Cho(1999)의 결과와 유사하였다.

본 연구에서 스트레스 정도가 가장 높았던 문항은 '치료에 대한 경제적 부담'이었으며, 다음은 '거부반응에 대한 염려', '입원이 반복될까 염려된다.'였다. 이는 조혈모세포이식 환자들이 신체적인 면에서 스트레스가 정도가 가장 높았다고 한 Kang 등(2003)의 결과와는 차이가 있었다. 경제적인 부담에 대한 스트레스 정도가 높았던 것은 우리나라의 경우 조혈모세포이식 환자에 대한 건강보험의 혜택과 사회적인 제도지원이 부족하여 수 천만원 이상의 치료비를 부담해야 하고, 이식 후에도 장기간에 걸쳐 의료비를 지출해야 하는 것이 생활 전반에 영향을 미치는 것으로 생각된다. 거부반응에 대한 스트레스 정도가 높았던 것은 신장이식 환자를 대상으로 한 Cho(1999)의 결과와 유사한 것으로서, 거부반응이 이식 후 예후에 미치는 영향에 대한 염려가 큰 것으로 생각된다.

스트레스 상황에서 적절하게 선택된 대처 방법은 부적응으로부터 받은 충격과 정서적 고통을 완화시키는데 도움이 된다. Lazarus와 Folkman(1984)은 스트레스 상황이나 문제 상황에 직면했을 때 개인이 행하는 대처 능력을 그 기능에 따라 두 가지로 구분하여 제시하였다. 첫째는 문제중심 대처로 개인이 문제되는 행동을 변화시키든지 또는 환경적 조건을 변화시켜 스트레스의 근원에 작용하려는 노력으로 문제해결이나 환경간의 갈등적 관계를 변화시키는 것이고, 둘째는 정서중심 대처로 스트레스와 관련되거나 스트레스로부터 초래되는 정서 상태를 통제하려는 노력으로 스트레스 원인을 회피하거나 스트레스 상황을 인지적으로 재구성하고 자아와 상황의 긍정적 측면에만 선별적으로 주의를 기울이는 것을 말한다.

문제중심 대처는 보다 적극적인 방법, 정서중심 대처는 소극적인 방법으로 간주되고 있으며, 문제중심 대처가 스트레스 완화에 더 효과적이라고 보고되었다(Tyc, Mulhern, Jayawaedence, & Fairclough, 1995).

본 연구에서 조혈모세포이식 환자는 적극적인 방법인 문제중심 대처를 정서중심 대처보다 많이 사용하였는데, 이는 신장이식 환자를 대상으로 한 Choi(2005)의 결과와 유사하였으나 암 환자가 정서중심 대처를 더 많이 사용하였다는 Kim(2003b)의 결과와는 차이가 있었다. 본 연구에서는 조혈모세포이식 후 경과기간을 고려하지 않고 대처 양상을 일회성으로 측정하였기 때문에 앞으로는 이식 후 경과 기간에 따라 대처 양상에 차이가 있는지를 파악해 보는 연구가 필요하다

고 생각한다.

Anderson(1989)은 스트레스가 높은 상황에서는 문제중심 대처를 포기하고 스트레스 상황에서 비롯되는 감정을 조절하는 정서중심 대처를 사용한다고 하였으며, 정서중심 대처를 사용하는 경우는 문제중심 대처를 사용하는 경우보다 신체적, 정신적 증상이 더 많이 나타난다고 하였다(Lazarus & Folkman, 1984).

본 연구에서 정서중심 대처는 배우자가 있는 경우에 유의하게 높았는데, 이는 암 환자를 대상으로 한 Seo(2000)의 결과와 유사하였다. 배우자는 지지자원도 되지만 스트레스를 유발하는 요인도 될 수 있는데, 이에 대한 추후 연구가 필요하다고 생각한다.

대처를 문제중심 대처와 정서중심 대처로 양분하는 입장은 대처와 적응의 관계를 설명하는데 많이 사용되나 실제로 환자들이 사용하는 다양한 대처 양상을 다 포괄하지 못할 수도 있으므로(Lee, Ham, & Kim, 2001), 앞으로 조혈모세포이식과 같은 특수한 상황에서 효과적인 대처 양상이 무엇인지를 파악하고, 부정적인 정서 반응을 조절하도록 하는 중재를 개발하는 것이 필요하다고 생각한다.

본 연구에서 우울 정도는 10점 만점에 평균 3.61점이었으며, 남성보다 여성이 우울 정도가 높았는데, 이는 여성이 남성보다 조혈모세포이식 후에 우울과 같은 정서적인 스트레스를 많이 경험한다고 한 결과와 일치하였다(Heinonen et al., 2001). 이에 성별에 따른 특성도 중재 시에 고려해야 할 필요가 있다고 생각한다.

본 연구에서는 조혈모세포이식 후 12 - 23개월 사이인 경우에 우울 정도가 높은 경향이 있었으나 Leigh, Wilson, Burns와 Clark(1995)은 이식 후 3-5개월 사이에서 가장 많은 환자가 우울을 경험한다고 하여 차이가 있었다. 이에 앞으로 이식 후 경과 기간에 따른 우울 정도를 파악하고 관련 요인을 알아보는 연구가 필요하다고 본다.

본 연구의 결과, 스트레스가 높을수록 정서중심 대처를 많이 사용하였는데, 이는 Yoon(2000)의 결과와 일치하였다. 그러나 정서중심 대처와 우울과의 상관관계는 없었는데, 이는 정서중심 대처를 많이 사용할수록 우울과 같은 부정적인 감정을 더욱 많이 경험했다고 한 선행 연구(Rodrigue, Boggs, Weiner, & Behen, 1993)와 차이가 있어 측정시점과 같은 연구 설계상의 차이인지, 대상자간의 문화적인 차이인지 확인을 위한 연구가 필요하다고 생각한다.

또한 본 연구에서는 스트레스 정도가 높을수록 우울 정도가 높았는데, 이는 Kang 등(2003)의 결과와 일치하였다. 이에 조혈모세포이식 후 스트레스와 우울을 감소시키고, 효과적인 대처 양상을 사용하도록 하기 위해 조혈모세포이식 후 신체적 회복과 정서적 적응을 도울 수 있는 자조 집단 활동과 교

육 및 상담 프로그램을 개발해야 할 필요가 있다고 생각한다.  
 본 연구는 일개 병원에서 조혈모세포이식을 받은 환자들을 대상으로 하였으므로 결과를 일반화하는 것은 한계가 있다. 앞으로 조혈모세포이식의 전 과정에 걸쳐서 스트레스와 대처 및 우울을 조사하는 종단적 연구가 필요하다고 생각한다.

**결론 및 제언**

본 연구는 조혈모세포이식 후 외래에서 추후관리를 받고 있는 환자들의 스트레스, 대처 및 우울 정도를 파악하기 위하여 실시되었다.

대상은 C대학교 S병원에서 조혈모세포이식을 받고 2005년 8월부터 2006년 2월까지 외래에서 추후관리를 받고 있는 환자 81명으로 질문지를 통하여 자료를 수집하였다.

수집된 자료는 SAS 프로그램을 이용하여 t-test, ANOVA, Scheffé test, Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

- 조혈모세포이식 환자의 스트레스는 4점 만점에 평균 2.56점 이었으며, 여성이 남성보다 높았고, 경제적 상태가 많이 어려운 경우가 보통인 경우보다, 이식 후 건강상태가 나쁜 경우가 좋은 경우보다 높았다.  
 스트레스 정도가 가장 높았던 문항은 ‘치료에 대한 경제적 부담’이었으며, ‘치료 받고 있는 의료진에 대한 신뢰도’에 대한 스트레스 정도가 가장 낮았다.
- 조혈모세포이식 환자의 문제중심 대처는 4점 만점에 2.90점으로 정서중심 대처의 2.61점보다 높았다.  
 정서중심 대처는 배우자가 있는 경우와 조혈모세포이식을 본인이나 가족이 결정한 경우보다 의사의 권유로 받은 경우에 높았다.  
 문제중심 대처가 가장 높았던 문항은 ‘보다 밝은 면을 찾으려고 노력한다.’였으며, ‘휴가나 여행을 떠나 이 문제로부터 벗어나려고 한다.’가 가장 낮았다.  
 정서중심 대처가 가장 높았던 문항은 ‘치료과정이 빨리 끝나기를 바란다.’와 ‘지금보다 상황이 더 좋아질 것으로 믿는다.’였으며, ‘이 현실이 거짓이라고 생각한다.’가 가장 낮았다.
- 조혈모세포이식 환자의 우울 정도는 10점 만점에 평균 3.61점이었으며, 여성이 남성보다 높았고, 이식 후 건강상태가 나쁜 경우에 높았다.
- 조혈모세포이식 환자의 스트레스 정도가 높을수록 정서중심 대처와 우울 정도도 높았다.

이상의 결과에서 조혈모세포이식 후 여성, 경제적 상태가

어렵고 건강상태가 나쁜 경우에 스트레스나 우울 정도가 높았으며, 문제중심 대처를 더 많이 사용하고 있음을 알 수 있었다. 앞으로 조혈모세포이식 후 환자의 스트레스와 우울을 감소시키고, 효과적인 대처를 위한 중재를 개발하고 적용하여 그 효과를 파악하는 연구가 필요하다고 생각한다.

**References**

Anderson, J. R. (1989). The nurse's role in cancer rehabilitation. *Cancer Nurs*, 12(2), 85-94.

Andrykowski, M. A. (1994). Psychiatric & psychosocial aspects of bone marrow transplantation. *Psychosom*, 35(1), 13-24.

Andrykowski, M. A., Brady, M. J., & Henslee-Downey, P. J. (1994). Psychosocial factor predictive of survival after allogeneic bone marrow transplantation for leukemia. *Psychosom Med*, 56(5), 432-439.

Barker, F., Wingard, J. R., Curbow, B., Zaboro, J., Jodrey, D., Fogarty, L., & Legro, M. (1994). Quality of life of bone marrow transplantation long-term survivors. *Bone Marrow Transplant*, 13(5), 589-596.

Chiodi, S., Pinelli, S., Ravera, G., Petti, A. R., Van Lint, M. T., Lamparelli, T., Gualandi, F., Occhini, D., Mordini, N., Berisso, G., Bregante, S., Frassoni, F., & Bacigalupo, A. (2000). Quality of life in 244 recipients of allogeneic bone marrow transplantation. *Br J Haematol*, 110(3), 614-619.

Cho, Y. S. (1999). A study on stress and the quality of life of kidney transplant recipients. *J Korean Acad Adult Nurs*, 11(2), 215-226.

Choi, B. Y. (2005). *A study on depression of kidney transplant patients relating to stress and ways of coping*. Unpublished master's thesis, Soongsil University, Seoul.

Cline, M. E., Herman, J., Shaw, E. R., & Morton, R. D. (1992). Standardization of the visual analogue scale. *Nurs Res*, 41(6), 378-380.

Goldman, J., Schmitz, N., Niethammer, D., & Gratwohl, A. (1998). Allogeneic and autologous transplantation for hematological disease, solid tumor and immune disorders: Current practice in Europe in 1998. Accreditation Sub-Committee of the European Group for Blood and Marrow Transplantation. *Bone Marrow Transplant*, 21(1), 1-7.

Han, S. H. (2001). The effects of aerobic exercise program of health status and physical fitness in patients after the stem cell transplantation. *Korean J Rehabil Nurs*, 4(1), 7-19.

Heinonen, H., Volin, L., Uutela, A., Zevon, M., Barrick, C., & Ruutu, T. (2001). Quality of life Gender associated differences in the quality of life after allogeneic BMT. *Bone Marrow Transplant*, 28(5), 503-509.

Heinonen, H., Volin, L., Uutela, A., Zevon, M., Barrick, C., & Ruutu, T. (2005). Stress among allogeneic bone marrow transplantation patients. *Patient Educ Couns*, 56(1), 62-71.



- Hong, E. J. (2001). *A study on the relationship among stress perceived by the patients with kidney transplanted, social support, and the quality of life*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Kang, H. R., Hong, Y. J., Hwang, K. A., Park, M. R., Jeon, S. S., & Im, N. Y. (2003). A study on stress and emotional status of patients and their family following hemopoietic stem cell transplantation. *Korea Stem Cell Transplantation Nurses Association*, 5(1), 63-84.
- Kim, H. M. (2001). *Stress and the quality of life of kidney transplant recipients*. Unpublished master's thesis, Chungnam National University, Daejeon.
- Kim, H. S. (2003a). *Stress and quality of life related to disease following liver transplantation*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.
- Kim, H. S. (2003b). The comparison of the stress and coping methods of cancer patients and their caregivers. *J Korean Acad Nurs*, 33(5), 538-543.
- Kim, K. S. (2005). Current status of hemopoietic stem cell transplantation in Korea. *Korea Stem Cell Transplantation Nurses Association*, 7(1), 9-13.
- Ko, E. G. (1998). *A study on the experience of the treatment process of allogeneic bone marrow transplantation patients*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer Publishing Company.
- Lee, Y. J., Ham, E. M., & Kim, K. S. (2001). A correlational study on uncertainty, coping and depression of cancer patients. *J Korean Acad Nurs*, 31(2), 244-256.
- Leigh, S., Wilson, K. C. M., Burns, R., & Clark, R. E. (1995). Psychosocial morbidity in bone marrow transplant recipients: A prospective study. *Bone Marrow Transplant*, 16(5), 635-640.
- Rodrigue, J. R., Boggs, S. R., Weiner, R. S., & Behen, J. M. (1993). Mood, coping style and personality functioning among adult bone marrow transplant candidates. *Psychosom*, 34(2), 159-165.
- Seo, Y. S. (2000). *The difference of the coping patterns of cancer patients according to the phases illness*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.
- Storb, R. (2003). Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation yesterday, today and tomorrow. *Exp Hematol*, 31(1), 1-10.
- Tschescheke, V., Hertenstein, B., Arnold, R., Bunjes, D., Denzinger, R., & Kachele, H. (2001). Association between coping and survival time of adult leukemia patients receiving allogeneic bone marrow transplantation: Results of a prospective study. *J Psychosom Res*, 50(5), 277-285.
- Tschescheke, V., Pfeiderer, K., Denzinger, R., Hertenstein, B., Kachele, H., & Arnold, R. (1994). Coping with bone marrow transplantation. A contribution to adaptive vs maladaptive coping. *Psychother Psychosom Med Psychol*, 44(9-10), 346-354.
- Tyc, V. L., Mulhern, R. K., Jayawaedence, D., & Fairclough, D. (1995). Chemotherapy induced nausea and emesis in pediatric cancer patients: An analysis of coping strategies. *J Pain Symptom Manage*, 10(5), 338-347.
- Yang, Y. H. (1998). The comparison of the coping patterns of cancer patients and their caregivers according to the phases of illness. *J Korean Acad Nurs*, 28(4), 970-979.
- Yoon, S. J. (2000). *The influences of stress coping strategy on depression and anxiety in recipients of hematopoietic stem cell transplantation*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.

## Stress, Coping, and Depression in Patients Following Hemopoietic Stem Cell Transplantation

Kim, Kyung-Eon<sup>1)</sup> · Yoo, Yang-Sook<sup>2)</sup>

1) Registered Nurse, Department of Nursing, St Mary's Hospital

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

**Purpose:** This study was done to identify the level of stress, coping, and depression among hemopoietic stem cell transplantation patients who received care in an outpatient center. **Method:** Data were collected from 81 patients who underwent hemopoietic stem cell transplantation at C University S Hospital between August 2005 and February 2006. **Results:** Stress and depression were significantly higher following hemopoietic stem cell transplantation in women, and in patients who were worse off financially or who were in bad health. The highest item of stress was 'economic burden for treatment'. There were significantly higher levels of emotion-focused coping among patients who had a spouse and who received motivation from the doctor. The highest item for problem-focused coping was 'try to look at the bright side of life'. The highest items for emotion-focused coping were to 'have faith that treatment will be finished quickly' and 'believe that your situation will improve'. Stress

was significantly correlated with depression among these patients. **Conclusion:** It is necessary to develop nursing interventions to enhance positive coping and to decrease stress and depression among patients who have a hemopoietic stem cell transplantation.

**Key words :** Stem cells, Transplants, Stress, Coping behavior, Depression

• *Address reprint requests to : Yoo, Yang Sook*  
*College of Nursing, The Catholic University*  
*505 Banpo-dong Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea*  
*Tel: 82-2-590-1398 Fax: 82-2-590-1297 E-mail: ysyoo@catholic.ac.kr*