

## 스트레스 대처방식이 조혈모세포 이식 환자의 우울과 불안에 미치는 영향

윤수정\* · 이 철\*<sup>†</sup> · 임성후\* · 채정호\* · 전태연\* · 김광수\*

### The Influences of Stress Coping Strategy on Depression and Anxiety in Recipients of Hematopoietic Stem Cell Transplantation

Su-Jung Yoon, M.D.,\* Chul Lee, M.D.,\*<sup>†</sup> Seong-Hu Lim, M.D.,\*  
Jeong-Ho Chae, M.D.,\* Tae-Youn Jun, M.D.,\* Kwang-Soo Kim, M.D.\*

#### 국문초록

##### 연구목적 :

본 조혈모세포 이식술의 광범위한 사용 및 시술 후 생존율의 증가와 함께 조혈모세포 이식환자의 심리적 적응에 대한 관심이 증가하였다. 이에 본 연구에서는 조혈모세포 이식환자의 스트레스 대처방식과 발현될 수 있는 정신과적 증상에 대해 알아보려고 하였다.

##### 방 법 :

동종 조혈모세포 이식을 전후하여 환자들의 심리적 스트레스 증상을 평가하였으며 스트레스 대처방식에 따른 심리적 변인의 차이에 대해 알아보았다. 29명의 조혈모세포 이식 환자가 본 연구에 참여하여 조혈모세포 이식 직전과 직후에 평가를 시행하였으며, 30명의 정상 대조군이 본 연구에 참여하였다. 평가방법으로는, 면담을 통한 정신상태검사와 여러 가지 표준화된 설문지(스트레스 대처방식 척도, 스트레스 지각 척도, 병원 우울-불안 척도, Short-Form 36 Health Survey)를 사용하였다.

##### 결 과 :

환자군에서 정상 대조군에 비해 우울( $p < 0.001$ )이나 불안( $p = 0.011$ )의 정도가 유의하게 높았으나, 환자군의 조혈모세포 이식 전후에 우울과 불안은 차이가 없었다. 또한 소극적인 대처방식을 사용하는 환자군에서 우울( $p = 0.046$ )이나 불안( $p < 0.001$ )의 정도가 유의하게 높았다.

##### 결 론 :

본 연구를 통해 조혈모세포 이식 환자들이 정상 대조군에 비하여 심한 우울과 불안 증상을 경험하고 있으며, 특히 비적응적인 수동적 대처방식을 사용함으로써 이런 부정적 감정 경험의 정도가 심해짐을 알 수 있었다. 이는 조혈모세포 이식을 받는 환자의 스트레스 대처방식에 대한 적절한 평가와 정신과적 개입의 필요성을 시사한다고 하겠다.

**중심 단어 :** 조혈모세포 이식 · 우울 · 불안 · 스트레스 대처방식.

\*가톨릭대학교 의과대학 정신과학교실

Department of Psychiatry, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

<sup>†</sup>Corresponding author

## 서 론

조혈모세포 이식(hematopoietic stem cell transplantation or bone marrow transplantation)은 백혈병, 임파종, 재생불량성 빈혈, 면역결핍질환, 일부 선천성 혈액질환 및 유전적 골수 질환과 같은 치명적인 질환을 가진 환자에서 시술되고 있다<sup>1)</sup>. 또한 화학요법이나 방사선 치료 등의 통상적 치료를 받은 급성 백혈병 환자들의 5년 생존율이 20~30%에 불과한데 비하여 조혈모세포 이식을 받은 환자들의 완치율은 50~75%에 이른다. 이로 인해 여러 어려움에도 불구하고 그 시술 빈도는 급격히 증가하고 있는 추세이다<sup>2-5)</sup>.

이러한 조혈모세포 이식술은 고도의 의학적 기술을 요하는 침습적인 과정으로 시술 받는 환자에게 다양한 심리적 및 신체적 스트레스를 유발하게 된다. 이에 대해 Brown과 Kelly<sup>6)</sup>는 환자가 조혈모세포 이식을 결정하는 시점으로부터 시술을 받고 퇴원 후 적응하기까지의 과정을, 심리적 관점으로 8가지 단계로 나누어 각 단계별로 환자가 겪을 수 있는 스트레스와 그에 대한 정신과적 반응을 기술하였다. 8가지 단계 중 2단계(이하 stage 2)는 이식이 결정된 환자가 입원하여 이식 전 내과적 상태를 평가하는 시기이며 3단계(이하 stage 3)는 면역 억제를 위해 무균실 격리가 시작되는 시점으로부터 조혈모세포 이식까지의 기간으로 면역학적으로 뿐 아니라 심리적으로도 무력감을 느끼는 시기라고 알려져 있다<sup>6)</sup>. 환자들은 이 시기를 겪으면서 무균실에의 격리, 통증, 절편 대 숙주질환에 대한 걱정, 치료관련 부작용에 대한 불안감, 외모의 변화, 생착의 지연, 주위 환자들의 죽음 그리고 자신의 죽음에 대한 공포 등의 극심한 스트레스를 받게 된다<sup>7-11)</sup>.

이런 스트레스에 대한 환자들의 반응은 각자의 대처 능력의 차이에 따라 다양하게 나타날 수 있으며 많은 조혈모세포 이식 환자들이 불안, 우울, 회피, 분노, 공격성, 치료 비순응, 식욕부진, 편집증, 수면장애 및 주치의에 대한 행동화 반응과 같은 정신과적 문제를 겪는다고 알려져 있다<sup>1)</sup>. 이와 같은 다양한 반응은, 스트레스가 개인의 심리적 신체적 건강에 미치는 영향이 단순한 스트레스 사건의 존재유무의 문제라기보다 이러한 스트레스에 대한 개인의 대처방식과 밀접한 연관이

있음을 시사한다.

대처방식이란 질병이라는 위협적 상황과 그와 관련된 여러 스트레스를 처리, 혹은 극복해나가는 과정으로<sup>12)</sup>, 비적응적 대처방식을 사용할 경우 실망, 불안, 우울, 죽음에 대한 공포, 무가치감, 소외감, 체념, 부정 등의 심리적 어려움에 대한 취약성이 높아지게 된다<sup>13,14)</sup>. 더욱이 조혈모세포 이식을 받은 환자 중 수동적 체념적 대처방식을 사용한 군에서 불량한 예후와 낮은 생존율을 보였다는 보고<sup>15)</sup>와 비적응적 대처방식에 따른 시술 전 우울 증상이 낮은 생존율과 연관된다는 연구결과<sup>16)</sup>는, 조혈모세포 이술을 시행하려는 환자들의 스트레스 대처방식과 심리적 취약성에 대한 평가 및 이후 적절한 정신과적 개입의 필요성을 시사한다고 하겠다.

이에 본 연구에서는 첫째, 조혈모세포 이식술을 받는 환자와 정상대조군의 스트레스 대처방식과 심리적 반응에 대해 비교하였으며 둘째, 환자군을 대상으로 백혈병이 관해 상태에 있어 비교적 신체적 고통이 최소화 되는 시기인 stage 2와 면역억제와 무균실 격리로 신체적 정신적 스트레스를 많이 받게 되는 stage 3 시기의 우울과 불안을 비교함으로써 스트레스의 양에 따른 심리적 반응의 차이를 알아보았고 셋째, 환자군을 스트레스 대처방식에 따라 두 군으로 나누어 스트레스에 대한 반응으로 나타날 수 있는 우울과 불안이 두 군 사이에 차이가 있는지 비교하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구 대상

2000년 4월 20일부터 7월 31일까지 동중 조혈모세포 이식을 받기 위해 가톨릭대학교 성모병원 조혈모세포 이식센터에 입원한 환자 35명 중, 문맹으로 설문지 작성이 불가능한 경우, 내과적 상태가 불량하여 설문지 작성을 할 수 없는 경우, 설문지 조사를 거부한 경우를 제외한 29명을 대상 환자군으로 하였다(조사에서 제외된 6명 중 1명은 입원 직후 사망하였으며, 1명은 문맹이었고, 4명은 설문 조사를 거부하였다). 대조군으로는 가톨릭대학교에 근무하는 직원과 그 가족 중 본 연구에 대한 설명을 듣고 참여에 동의한 35명중에서, 주요 신체적 혹은 정신과적 질환의 현병력이나 과거력이 있는 5명을 제외한 30명을 대상으로 하였다.

## 2. 연구 방법

### 1) 심리적 변인의 평가

#### (1) 스트레스 대처방식 측정

Folkman과 Lazarus<sup>17)</sup>가 개발하였으며, 김정희와 이장호<sup>18)</sup>, 김정희 등<sup>19)</sup>에 의하여 타당성과 신뢰도가 검증된 62문항의 스트레스 대처방식 척도(Ways of Coping Questionnaire, WC)를 사용하였다. 김정희 등<sup>19)</sup>은 이 문항들에 대한 요인 분석을 통해 문제 중심적 대처, 정서 완화적 대처, 소망적 사고와 사회적 지지 추구의 4가지 요인을 얻었으며, 이를 크게 적극적 대처와 소극적 대처로 구분하였다. 적극적 대처에는 개인의 노력이 외부로 향하는 문제 집중적 대처와 사회적 지지 추구 요인이 포함되며, 소극적 대처에는 노력이 자신의 사고나 감정으로 투여되는 정서 완화적 대처와 소망적 사고 요인이 포함되었다.

#### (2) 불안과 우울 측정

Zigmond와 Snaith<sup>20)</sup>가 개발하였고, 오세만 등<sup>21)</sup>이 한국어로 표준화한 14문항의 병원 불안-우울 척도(Hospital Anxiety & Depression Scale, HADS)를 사용하였다. 전체 문항 중 7문항은 우울을 평가하는 하부 척도(HAD-D)이고 7문항은 불안을 평가하는 하부 척도(HAD-A)이다. 각각의 문항은 증상의 정도에 따라 0점부터 3점까지 4단계로 구성되어 있다. 오세만 등<sup>21)</sup>은 이 척도에서 우울과 불안의 절단점(cut-off point)을, 민감도와 특이도를 고려하여 각각 8점으로 추천하고 있으며 본 연구에서는 이를 선택하였다.

우울을 평가하는 대부분의 척도들은 피곤함, 식욕저하, 체중감소와 신체적 증상을 포함하고 있다. 그러나, 이런 증상은 신체 질환에서 흔하게 나타날 수 있는 현상으로 우울에 의한 증상과의 감별에 어려움이 있다<sup>22)</sup>. 따라서 본 연구에서는 우울을 평가하는데 있어 신체적 증상을 제외한 병원 우울-불안 척도를 사용하였다.

#### (3) 스트레스 지각 측정

Cohen 등<sup>23)</sup>이 개발하였고 우리 나라의 문화적 상황을 고려하여 번안한 스트레스 지각 척도(Perceived Stress Scale, PSS)를 사용하였다. 14항목으로 이루어져있으며 각 항목은 0점에서 4점까지 5단계로 구성되어 있다.

#### (4) 삶의 질에 대한 측정

Ware와 Sherbourne<sup>24)</sup>이 개발하였으며 우리나라의 문화적 상황을 고려하여 번안한 Short-Form 36 Health Survey(SF-36)을 이용하여 주관적으로 느끼는 삶의 질을 측정하였다. 전체 문항은 8개의 하부척도로 이루어져 있으며 본 연구에서는 신체적 기능(physical function), 사회적 기능(social function), 역할 기능(role function)을 중심으로 평가하였다.

### 2) 연구 절차

본 연구에서는 Brown과 Kelly<sup>6)</sup>에 의한 조혈모세포 이식의 8단계 중 전체 치료 과정을 통해 심리적으로 중요한 시기라고 보고된<sup>25)</sup> 이식의 초기 단계인 stage 2와 stage 3에 평가를 시행하였다.

환자들에게는 혈액내과 주치의와 정신과 의사가 본 연구의 취지를 충분히 설명하고 협조를 구한 뒤, 입원 직후 일주일 이내(stage 2)와 조혈모세포 이식 다음날(stage 3)에 각각 설문지를 배부하여 환자 자신이 직접 작성하도록 하였다. 두 평가 시기의 간격은 2~3주였다.

Stage 2 시기에는 스트레스 대처방식(WC), 스트레스 지각척도(PSS), 병원 불안-우울 척도(HADS), Short-Form 36 Health Survey(SF-36)를 측정하였으며 Stage 3 시기에는 병원 불안-우울 척도(HADS), Short-Form 36 Health Survey(SF-36)를 측정하였다. 29명의 환자가 첫 번째 평가에 참여하였으며, 24명(82.8%)의 환자가 두 번째 평가에 참여하였다. 두 번째 평가에서 5명의 환자가 탈락된 이유로 1명은 조혈모세포 이식 직전에 임의로 퇴원하였고, 1명은 화학치료의 부작용으로 사망하였으며, 3명은 설문지 작성을 거부하였다.

대조군 대상자들에게는 스트레스 대처방식(WC), 스트레스 지각척도(PSS), 병원 불안-우울 척도(HADS), Short-Form 36 Health Survey(SF-36)를 배부하여 자신이 직접 작성하도록 하였다.

### 3. 통계

통계분석은 SPSS for Windows, version 9.0을 사용하였다.

환자군과 대조군의 연속자료(연령, 교육기간, 스트레스 지각, 대처방식, 우울과 불안 증상, SF-36) 비교에 Student t-검정(unpaired t-test)를 이용하였으며, 명목자료(성별, 결혼여부)의 비교에  $\chi^2$  검정을 사용하였다. 환자군에서 stage 2와 stage 3 사이의 불안과 우

울 및 SF-36의 변화는 Student t-검정(paired t-test)으로 알아보았다. 또한 환자군을 스트레스 대처 방식에 따라 적극적 대처방식을 사용하는 군과 소극적 대처방식을 사용하는 군으로 다시 나누어 stage 2와 stage 3에서 두 군간의 불안과 우울 및 SF-36의 차이를 Student t-검정(unpaired t-test)과 Mann-Whitney test를 사용하여 알아보았다.  $p$ 값은 0.05 미만일 때를 통계적으로 유의하다고 평가하였다.

## 연구결과

### 1. 인구학적 변인 및 의학적 변인

환자군 29명의 평균 연령은  $33.3 \pm 8.6$ 세로, 기혼이 16명(55.2%), 미혼이 13명(44.8%)이었고, 남자가 15명(51.7%), 여자는 14명(48.3%)이었으며, 평균 교육기간  $13.24 \pm 2.34$ 년이었다. 대조군의 평균 연령은  $30.8 \pm 8.5$ 세로, 기혼이 16명(53%), 미혼이 14명(46.7%)이었고, 남자가 19명(63.3%), 여자는 11명(36.7%)이었으며, 평균 교육기간은  $13.87 \pm 1.67$ 년이었다. 양군간에 성별, 연령, 결혼여부 및 평균 교육기간의 유의한 차이는 없었다(Table 1).

환자군의 진단은 전체 29명중 급성 골수성 백혈병은 5명(17.2%) 급성 임파구성 백혈병은 4명(13.8%), 만성 골수성 백혈병은 10명(34.5%), 재생불량성 빈혈은 8명(27.6%), 골수 이형성 증후군은 2명(6.9%)이었다(Table 1).

### 2. 환자군과 대조군의 심리적 변인

#### 1) 스트레스 대처 방식 및 스트레스 지각 척도

환자군과 대조군에서 각각의 스트레스 대처방식사이

에 유의한 차이는 없었다. 반면에, 환자군의 스트레스 지각정도는  $26.9 \pm 3.2$ 점으로 대조군의  $24.4 \pm 4.5$ 점보다 유의하게 높았다( $t = -2.367$ ,  $df = 57$ ,  $p = 0.021$ ) (Table 2-1).

#### 2) 우울과 불안 척도

환자군에서 조혈모세포 이식 이전의 우울의 정도를 평가하는 하부척도의 평균값은  $9.10 \pm 3.56$ 으로 대조군에서의  $5.40 \pm 2.77$ 보다 유의하게 높았다( $t = -4.466$ ,

**Table 1.** Demographic characteristics of hematopoietic stem cell transplantation group & normal control group

	Transplantation group N(%)	Normal control group N(%)
	n=29	n=30
Sex		
Male	15(51.7)	19(63.3)
Female	14(48.3)	11(36.7)
Age (years)*	$33.3 \pm 8.6$	$30.8 \pm 8.5$
Marriage		
Unmarried	13(44.8)	14(46.7)
Married	16(55.2)	16(53. )
Education (years)*	$13.24 \pm 2.34$	$13.87 \pm 1.67$
Diagnosis		
Acute myelogenous leukemia	5(17.2)	
Chronic myelogenous leukemia	10(34.5)	
Acute lymphocytic leukemia	4(13.8)	
Aplastic anemia	8(27.6)	
Myelodysplastic syndrome	2( 6.9)	
Time since diagnosis (months)*	$21.0 \pm 24.1$	

\* : Mean  $\pm$  SD

**Table 2-1.** Differences between hematopoietic stem cell transplantation group and normal control group on coping strategies & perceived stress<sup>†</sup>

Psychosocial variables	Mean $\pm$ SD		p value
	Transplantation group (n=29)	Normal control group (n=30)	
Coping strategies			
Problem-focused	$27.8 \pm 8.6$	$28.7 \pm 9.1$	0.72
Seeking social support	$6.9 \pm 2.4$	$7.4 \pm 3.3$	0.48
Emotion-focused	$21.6 \pm 6.7$	$22.5 \pm 6.2$	0.59
Wishful thinking	$17.9 \pm 5.6$	$17.4 \pm 4.7$	0.73
Perceived stress	$26.9 \pm 3.2$	$24.4 \pm 4.5$	0.02*

<sup>†</sup> : Unpaired t-test compared means hematopoietic transplantation group & normal control group

\* :  $p < 0.05$  (2-tailed)

df=57,  $p<0.001$ ) (Table 2-2). 또한 환자군에서 HAD 척도 우울 절단점(8점)을 기준으로 한 우울군은 65.5% (n=19)였으며 대조군에서는 23.3% (n=7)으로 환자군에서 우울의 빈도가 유의하게 높았다( $p=0.001$ ).

환자군에서 조혈모세포 이식 이전의 불안의 정도를 평가하는 하부척도의 평균값은  $8.34 \pm 3.72$ 로 대조군에서의  $6.00 \pm 3.12$ 보다 유의하게 높았다( $t=-2.629$ , df=57,  $p=0.011$ ) (Table 2-2). 또한 환자군에서 HAD 척도 불안 절단점(8점)을 기준으로 한 불안군은 58.6% (n=17)이었으며, 대조군에서는 43.3% (n=13)으로 양군간에 불안의 빈도의 차이는 없었다.

### 3) 삶의 질에 대한 척도

주관적으로 느끼는 신체적 기능(physical function)은 환자군의 평균값이  $64.1 \pm 26.9$ 로 대조군에서의  $87.7 \pm 12.0$ 보다 유의하게 낮았다( $t=4.304$ , df=38.4,  $p<0.001$ ). 주관적으로 느끼는 자신의 사회적 기능(social

function)의 경우, 역시 환자군의 평균값이  $50.5 \pm 29.9$ 로 대조군에서의  $82.5 \pm 18.2$ 보다 유의하게 낮았다( $t=4.943$ , df=45.8,  $p<0.001$ ). 주관적으로 느끼는 본인의 역할 기능(role function)은 환자군의 평균값이  $70.6 \pm 73.5$ 로 대조군에서의  $150.3 \pm 63.8$ 보다 유의하게 낮았다( $t=-7.988$ , df=35.9,  $p<0.001$ ) (Table 2-2).

### 3. 조혈모세포 이식 전후의 환자군의 심리적 변인의 변화

#### 1) 조혈모세포 이식 전후의 우울과 불안의 변화

환자군에서 stage 2(조혈모세포 이식 전)와 stage 3(조혈모세포 이식 후) 사이에 불안과 우울의 정도는 유의한 변화가 없었다(Table 3).

#### 2) 조혈모세포 이식 전후의 SF-36의 변화

환자가 주관적으로 느끼는 신체적 기능은 stage 2보다 stage 3에서 유의하게 감소하였다( $t=4.217$ , df=23,  $p<0.001$ ). 그러나, 주관적으로 느끼는 자신의 사회적

**Table 2-2.** Differences between hematopoietic stem cell transplantation group and normal control group on psychosocial variables<sup>†</sup>

Psychosocial variable	Mean $\pm$ SD		p value
	Transplantation group (n=29)	Normal control group (n=30)	
HADS			
Depression	9.10 $\pm$ 3.56	5.40 $\pm$ 2.77	<0.001*
Anxiety	8.34 $\pm$ 3.72	6.00 $\pm$ 3.12	0.011*
SF-36			
Physical function	64.1 $\pm$ 26.9	87.7 $\pm$ 12.0	<0.001*
Social function	50.5 $\pm$ 29.9	82.5 $\pm$ 18.2	<0.001*
Role function	70.6 $\pm$ 73.5	150.3 $\pm$ 63.8	<0.001*
SUM	399.3 $\pm$ 179.4	601.0 $\pm$ 133.4	<0.001*

<sup>†</sup> : Unpaired t-test compared means hematopoietic stem cell transplantation group & normal control group

\* :  $p<0.05$  (2-tailed)

**Table 3.** Differences between stage 2 and stage 3 on psychosocial variables in patients group<sup>†</sup>

Psychosocial variables	Mean $\pm$ SD		p value
	Stage 2 (n=24)	Stage 3 (n=24)	
HADS			
Depression	8.70 $\pm$ 3.30	9.58 $\pm$ 4.82	0.257
Anxiety	8.08 $\pm$ 3.51	7.50 $\pm$ 4.68	0.472
SF-36			
Physical function	66.5 $\pm$ 25.6	54.0 $\pm$ 22.9	<0.001*
Social function	47.9 $\pm$ 30.9	54.7 $\pm$ 30.4	0.217
Role function	75.7 $\pm$ 72.9	55.2 $\pm$ 63.2	0.124
SUM	416.5 $\pm$ 171.1	380.4 $\pm$ 147.5	0.129

<sup>†</sup> : Paired t-test compared means stage 2 group & stage 3 group, \* :  $p<0.05$  (2-tailed)

기능이나 역할 기능은 조혈모세포 이식 전후에 유의한 변화가 없었다(Table 3).

#### 4. 환자군에서 스트레스 대처방식에 따른 우울과 불안 증상

##### 1) Stage 2 시기에, 환자의 스트레스 대처방식에 따른 우울과 불안 및 SF-36의 차이

소극적인 대처방식의 사용하는 환자군의 우울 증상이 적극적인 대처방식을 사용하는 환자군에서보다 유의하게 높았다( $t=-2.087$ ,  $df=27$ ,  $p=0.046$ ). 또한 불안 증상도 소극적인 대처방식을 사용하는 환자군이 적극적인 대처방식을 사용하는 환자군에 비해 유의하게 높았다( $t=-4.182$ ,  $df=27$ ,  $p<0.001$ ) (Table 4-1).

소극적인 대처방식을 사용하는 환자군과 적극적인 대처방식을 사용하는 환자군에서 주관적으로 느끼는 신체적 기능, 사회적 기능, 역할 기능의 경우 두 군 사이에 유의한 차이는 없었으며 스트레스 지각정도에도 유의한 차이가 없었다(Table 4-1).

##### 2) Stage 3 시기에, 환자의 스트레스 대처방식에 따른 우울과 불안 및 SF-36의 차이

소극적인 대처방식의 사용하는 환자군의 우울 증상은 적극적인 대처방식을 사용하는 환자군에서보다 유의하게 높았다( $t=-2.157$ ,  $df=22$ ,  $p=0.042$ ). 또한 불안 증상도 소극적인 대처방식을 사용하는 환자군이 적극적인 대처방식을 사용하는 환자군에 비해 유의하게

**Table 4-1.** Differences between 'active-coping group' and 'passive coping group' on psychosocial variables in patients group (stage 2)

Psychosocial variables	Stage 2		p value
	Active-coping group mean±SD (n=19)	Passive-coping group mean±SD (n=10)	
HADS			
Depression <sup>†</sup>	8.16± 3.20	10.90± 3.67	0.046*
Anxiety <sup>†</sup>	6.68± 2.75	11.50± 3.31	<0.001*
SF-36			
Physical function <sup>‡</sup>	64.5± 28.2	63.5±25.8	0.231
Social function <sup>†</sup>	50.7± 32.7	50.0±25.7	0.953
Role function <sup>‡</sup>	67.1± 74.6	84.2±74.1	0.609
SUM <sup>†</sup>	412.2±167.6	377.0±172.0	0.969
Perceived Stress <sup>†</sup>	26.2± 3.68	28.1± 1.52	0.063

<sup>†</sup> : Unpaired t-test compared means active-coping group & passive-coping group,

<sup>‡</sup> : Mann-Whitney test compared means active-coping group & passive-coping group

\* :  $p<0.05$  (2-tailed)

**Table 4-2.** Differences between 'active-coping group' and 'passive coping group' on psychosocial variables in patients group (stage 3)

Psychosocial variable	Stage 3		p value
	Active-coping group mean±SD (n=16)	Passive-coping group mean±SD (n=8)	
HADS			
Depression <sup>†</sup>	8.18± 5.05	12.38± 3.02	0.042*
Anxiety <sup>‡</sup>	6.56± 4.94	9.38± 3.70	0.036*
SF-36			
Physical function <sup>†</sup>	53.1± 21.4	55.6± 27.3	0.808
Social function <sup>†</sup>	51.6± 33.2	60.9± 24.5	0.488
Role function <sup>‡</sup>	51.1± 57.1	63.6± 77.7	0.899
SUM <sup>†</sup>	376.7±143.6	387.8±164.8	0.966

<sup>†</sup> : Unpaired t-test compared means active-coping group & passive-coping group

<sup>‡</sup> : Mann-Whitney test compared means active-coping group & passive-coping group

\* :  $p<0.05$  (2-tailed)

높았다( $Z=-2.097, p=0.036$ ) (Table 4-2).

소극적인 대처방식을 사용하는 환자군과 적극적인 대처방식을 사용하는 환자군에서 주관적으로 느끼는 신체적 기능, 사회적 기능, 역할 기능의 경우 두 군 사이에 유의한 차이는 없었다(Table 4-2).

## 고 찰

본 연구에서는 조혈모세포 이식 환자군의 심리적 변인을 조사하였으며, 조혈모세포 이식 환자군에서 정상 대조군에 비해 우울과 불안의 정도가 더 심한 것으로 나타났다. 또한 HAD 우울 하부척도 절단점을 기준으로 한 우울의 빈도가 65.5%로, 이는 조혈모세포 이식 환자들의 1/3이상에서 어느 정도 우울 증상을 경험한다는 연구 결과<sup>26)</sup>와 일치하였으며 30% 이상의 우울 증상의 빈도는 일반적인 암 환자에서도 비슷하다<sup>27-29)</sup>. 특히 조혈모세포 이식 직전 단계는, 백혈병이 관해 상태에 있어 신체적 고통이 최소화됨에도 불구하고 이식 결정에 대한 양가감정과 미래에 대한 예기 불안감 등<sup>30)</sup>으로 인해 우울 증상 발현에 가장 취약한 시기가 된다고 한다<sup>31)</sup>. 이 시기의 우울은 직업적, 성적 적응 등을 포함한 장기적인(long-term) 정신사회적 적응(psychosocial adaptation)과 연관성이 있다고 알려져 있기 때문에<sup>31)</sup> 이에 대한 적절한 정신과적 평가와 개입이 중요하다고 하겠다. 불안 증상은 조혈모세포 이식 환자 뿐 아니라 신체적, 정신적 스트레스에 직면하는 사람들이 경험하는 가장 흔한 심리적 반응으로 알려져 있다<sup>10)</sup>. 특히 조혈모세포 이식 이전에 약 40%의 환자가 불안 증상을 경험한다는 이전의 보고들<sup>32,33)</sup>은 본 연구에서 58.6%의 환자가 불안 증상을 경험한다는 결과와 유사하다고 하겠다.

Brown과 Kelly<sup>6)</sup>는 조혈모세포 이식의 심리적 단계 중 stage 2와 stage 3에서 행동적 심리적 문제의 발현 위험성이 높다고 하였다. 특히 stage 3에서 환자가 겪게 되는 무균실 격리(isolation)는 주치의에 대한 의존, 통제력 상실, 재발의 공포 등으로 인해 퇴행을 유발시킨다고도 알려져 있다<sup>34)</sup>. 본 연구에서는 주관적으로 느끼는 신체적 기능의 감소를 제외하고는 두 시기의 불안과 우울을 포함한 다른 심리적 변인 사이의 의미있는 차이가 없었다. 그러나, 우울 증상은  $8.70 \pm 3.30$ 에서  $9.58 \pm 4.82$ 로 심해지는 경향을 보였고, 불안 증상의

경우  $8.08 \pm 3.51$ 에서  $7.50 \pm 4.68$ 로 오히려 감소하는 경향을 보였다. 조혈모세포 이식 환자들에게서 불안은 흔하지만 일과성의 이식 전 반응이며 불안의 빈도는 이식 후 의미있는 감소를 보이는 반면에 우울의 빈도는 입원 기간 중 그 빈도가 높아진다고 Meyers 등<sup>32)</sup>의 보고는 본 연구의 결과를 뒷받침한다고 하겠다. 이는 격리와 면역억제제 부작용에 대한 공포, 이식 후 생착에 대한 불확실감으로 인해 조혈모세포 이식 전에 불안 증상을 보였던 환자들, 조혈모세포 이식이 행해지고면역억제제의 부작용에서 일단 회복되는 양상에 들어서면 미래에 대한 희망으로 불안감이 다소 해소됨을 느끼는 것으로 설명될 수 있을 것이다.

본 연구에서는 조혈모세포 이식을 받는 환자들의 스트레스 대처방식을 조사하였으며, 조혈모세포 이식이라는 극심한 스트레스를 받는 상황에서 각자 사용한 대처 방식에 따라 발현되는 우울과 불안 등의 심리적 반응에 차이가 있는지를 알아보았다. 조혈모세포 이식환자와 정상 대조군 사이에 사용하는 스트레스 대처 방식에는 유의한 차이가 없었다. 그러나 조혈모세포 이식 환자들에서 대조군과 비슷한 대처방식을 사용함에도 불구하고, 대조군에 비해 스트레스의 지각이 높았으며 이는 환자군에서 질환자체 및 침습적 치료 상황이라는 스트레스의 양이 많았기 때문으로 생각된다.

반면에 환자군을 적극적 대처방식을 사용하는 군과 소극적 대처방식을 사용하는 군으로 나누어 조혈모세포 이식 전단계에서 주관적으로 느끼는 우울과 불안 정도를 알아본 결과, 소극적 대처방식을 사용하는 환자군이 더 심한 정도의 우울과 불안을 경험하는 것으로 평가되었다. 또한 유의하지는 않았으나( $p=0.063$ ) 소극적 대처방식을 사용하는 군( $26.21 \pm 3.67$ )이 적극적 대처방식을 사용하는 군( $28.10 \pm 1.53$ )에서보다 스트레스 지각이 높은 경향을 보였다. 스트레스의 심각도는 사건 그 자체보다도 사건에 대한 개인의 지각이나 주관적 해석에 따라 좌우되며, 이와 같은 인지적 평가에 따라 다양한 정도의 스트레스 반응이 나타날 수 있다고 한다.<sup>35)</sup> 본 연구의 결과는 질병을 수동적으로 수용하고 이에 대해 본인의 통제 능력이 떨어졌다고 믿는 소극적 대처방식을 사용하는 환자들이 우울이나 불안과 같은 부정적인 감정을 더욱 많이 경험하게 된다는 이전의 연구 결과들<sup>30,36,37)</sup>과 일치한다. 또한 정서 집중적이고, 회피적인 소극적 대처방식이 적응장애를 초래

한다는 주장을 지지하는 결과라고 할 수 있겠다<sup>38-40)</sup>. 한편, 본 연구 결과를 통해 조혈모세포 이식 직후의 단계에서도 소극적 대처방식을 사용하는 군이 더 심한 정도의 우울과 불안을 경험하는 것을 알 수 있었다. 따라서, 우울이나 불안과 같은 부정적인 감정 경험이 암 환자에서 불량한 예후와 관련된다는 보고들<sup>41,42)</sup>을 참고한다면 스트레스 대처방식이 환자의 예후에 중요한 역할을 하고 있음을 고려해 볼 수 있을 것이다. 또한 환자가 선호하는 스트레스 대처방식을 평가하여 보다 적응적인(adaptive) 대처방식을 사용하도록 하는 정신과적 개입이 이식이라는 스트레스에 대한 민감도를 감소시켜 줄 수 있을 뿐 아니라, 환자의 예후에도 영향을 미칠 수 있음을 시사한다고 하겠다. 그러나 이를 객관적으로 증명하기 위해서는 조혈모세포 이식 후 추적기간을 연장하여, 소극적 대처방식을 사용하는 환자들의 전향적 연구가 필요할 것이다.

본 연구는 조혈모세포 이식 초기단계의 심리적 변인을 전향적으로 추적 조사하였으며 조혈모세포 이식 대상자와 정상 대조군을 비교한 시도였으나, 표본수가 적고 추적기간이 짧았으며 객관적인 척도가 아닌 자기 보고식 척도의 사용했다는 제한점들이 있다. 따라서 향후 보다 많은 표본을 대상으로 한 통제된 연구가 필요할 것이며, 조혈모세포 이식 이후 장기기간의 심리적 적응 상태와 예후에 대한 장기적인 추적 연구가 시행되어야 할 것으로 생각된다.

## 결 론

본 연구를 통해 조혈모세포 이식 환자들이 정상 대조군에 비하여 심한 우울과 불안 증상을 경험하고 있으며, 특히 비적응적인 수동적 대처방식을 사용함으로써 이런 부정적 감정 경험의 정도가 심해짐을 알 수 있었다. 이는 조혈모세포 이식을 받는 환자의 스트레스 대처방식에 대한 적절한 평가와 정신과적 개입의 필요성을 시사한다고 하겠다.

## REFERENCES

- 1) Andrykowski MA(1994) : Psychiatric & psychosocial aspects of bone marrow transplantation. *Psychosomatics* 35 : 13-24
- 2) Goldman JM, Apperley JF, Jones L(1986) : Bone marrow transplantation for patients with chronic myeloid leukemia. *N Engl J Med* 314 : 202-208
- 3) Thomas ED, Clift RA, Fefer A(1986) : Marrow transplantation for the treatment of chronic myeloid leukemia. *Ann Intern Med* 104 : 155-163
- 4) Appelbaum FR(1988) : Marrow transplantation for hematologic malignancies : a brief review of current status and future prospects. *Semin Hematol* 25 Suppl 3 : 16-22
- 5) Santos GW(1990) : Bone marrow transplantation in hematologic malignancies : current status. *Cancer* 5 : 786-791
- 6) Brown HN, Kelly MJ(1976) : Stages of bone marrow transplantation : a psychiatric perspective. *Psychosom Med* 38 : 439-446
- 7) Davies R, Quinlan D, McKegney FP, Kimball CP(1973) : Organic factors and psychological adjustment in advanced cancer patients. *Psychosom Med* 35 : 464-471
- 8) Lesko LM, Kern J, Hawkins DR(1984) : Psychological aspects of patients in germ-free isolation : A review of child adult and patient management literature. *Med Pediatr Oncol* 12 : 43-49
- 9) Folsom TL, Popkin MK(1987) : Current and future perspectives on psychiatric involvement in bone marrow transplantations. *Psychiatr Med* 4 : 319-329
- 10) Wolcott DL, Fawzy FI, Wellisch DK(1987) : Psychiatric aspects of bone marrow transplantation : A review and current issues. *Psychiatr Med* 4 : 299-317
- 11) Patenaude AF(1990) : Psychological impact of bone marrow transplantation : current perspectives. *Yale J Biol Med* 63 : 515-519
- 12) Weissman AD(1978) : Coping with illness. In : Massachusetts general hospital handbook of general hospital psychiatry. Ed by Hackett TP, Cassem NH, Saint Louis, Mosby Co, pp264-275
- 13) Manos N, Christakis J(1985) : Coping with cancer : psychological dimensions. *Acta Psychiatr Scand* 72 : 1-5
- 14) 고경봉, 김성태(1988) : 암환자 대응전략. *신경정신의학* 27 : 140-150
- 15) Tschscheke V, Pfeiderer K, Denzinger R, Hertenstein B, Kachele H, Arnold R(1994) : Coping with bone marrow transplantation. A contribution to adaptive vs maladaptive coping[abstract]. *Psychother Psychosom Med Psychol* 44 : 346-354
- 16) Colon EA, Callies AL, Popkin MK, McGlave PB(1991)



- Depressed mood and other variables related to bone marrow transplantation survival in acute leukemia. *Psychosomatics* 32 : 420-425
- 17) Folkman S, Lazarus RS(1985) : Manual for the ways of coping questionnaire. Palo Alto, CA : Consulting Psychologist Press
  - 18) 김정희, 이장호(1985) : 스트레스 대처방식의 구성요인 및 우울과의 관계. *행동과학연구* 7 : 127-138
  - 19) 김정희(1987) : 지각된 스트레스, 인지세트 및 대처방식의 우울에 대한 작용(박사학위). 서울대학교 대학원
  - 20) Zigmond AS, Snaith RP(1983) : The hospital anxiety & depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 67 : 361-370
  - 21) 오세만, 민경준, 박두병(1999) : 병원 우울-불안 척도에 관한 표준화 연구. *신경정신의학* 38 : 289-294
  - 22) Robinson JK, Boshier ML, Dansak DA, Peterson KJ(1985) : Depression and anxiety in cancer patients : evidence for different causes. *J Psychosom Res* 29 : 133-138
  - 23) Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R(1983) : A Global measure of perceived stress. *J Health Social Beh* 24 : 385-396
  - 24) Ware JE, Sherbourne CD(1992) : The MOS 36-item short-form health survey(SF-36). *Med care* 30 : 473-483
  - 25) Futterman AD, Bond G, Wellisch DK(1989) : The psychosocial levels system : Identifying patients at risk for emotional complications during bone marrow transplantation [abstract]. *Psychosom Med* 51 : 265
  - 26) Baker F, Marcellus D, Zabora J, Polland A, Jodrey D(1997) : Psychological distress among adult patients being evaluated for bone marrow transplantation. *Psychosomatics* 38 : 10-19
  - 27) Derogatis LR, Morrow GR, Fetting J, Penman D, Piasetsky S, Schmale AM, Henrichs M, Carnicke CL Jr(1983) : The prevalence of psychiatric disorders among cancer patients. *JAMA* 249 : 751-757
  - 28) Faber JM, Weinerman BH, Kuypers JA(1984) : Psychosocial distress in oncology outpatients. *J Psychosom Oncol* 2 : 109-118
  - 29) Stefanek M, Derogatis L, Shaw A(1987) : Psychological distress among oncology outpatients. *Psychosomatics* 28 : 530-539
  - 30) Rodrigue JR, Boggs SR, Weiner RS, Behen JM(1993) : Mood, coping style, and personality functioning among adult bone marrow transplant candidates. *Psychosomatics* 34 : 159-165
  - 31) Jenkins PL, Linington A, Whittaker JA(1991) : A retrospective study of psychosocial morbidity in bone marrow transplantation. *Psychosomatics* 32 : 65-71
  - 32) Meyers CA, Weitzner M, Byrne K, Valentine A, Champlin RE, Przepiorka D(1994) : Evaluation of the neurobehavioral functioning of patients before, during, and after bone marrow transplantation. *J Clin Oncol* 12 : 820-826
  - 33) Gregurek R, Labar B, Msrice M, Batinie D, Ladika I, Bogdanie V, Nemet D, Skerlev M, Jakic-Razumovic J, Klain E(1996) : Anxiety as a possible predictor of acute GVHD. *Bone Marrow Transplantation* 18 : 585-589
  - 34) Coenon C, Dimsdale JE(1994) : Psychiatric liaison on a bone marrow transplantation unit. *Gen Hosp psychiatry* 16 : 131-134
  - 35) Reiser MF(1984) : Psychopathology of stress and its sequelae. In : *Mind, brain, body : toward a convergence of psychoanalysis and neurobiology*. New York : Basic Books Inc, pp 161-185.
  - 36) Feifel H, Strack S, Nagy VT(1987) : Coping strategies and associated features of medically ill patients. *Psychosomatic medicine* 49 : 616-625
  - 37) Litwins NM, Rodrigue JR, Weiner RS(1994) : Quality of life in adult recipients of bone marrow transplantation. *Psychological Reports* 75 : 323-328
  - 38) Billings AG, Moos RH(1981) : The role of coping response and social resource in attenuating the stress of life events. *Behav Med* 4 : 139-157
  - 39) Caplan G(1981) : Mastery of stress : psychosocial aspects. *Am J Psychiatry* 138 : 413-420
  - 40) Felton BJ, Revenson TA(1984) : Coping with chronic illness : A study of illness controllability and influence of coping strategies on psychosocial adjustment. *J Consult Clin Psychol* 52 : 343-353
  - 41) Hislop TG, Waxler NE, Colman WJ, Elwood JM, Kan L(1987) : The prognostic significance of psychosocial factors in women with breast cancer. *J Chron Dis* 40 : 729-735
  - 42) Levy SM, Lee J, Bagley C, Lippman M(1988) : Survival hazards analysis in first recurrent breast cancer patients : seven-year follow-up. *Psychosom Med* 50 : 520-528

## The Influences of Stress Coping Strategy on Depression and Anxiety in Recipients of Hematopoietic Stem Cell Transplantation

Su-Jung Yoon, M.D., Chul Lee, M.D., Seong-Hu Lim, M.D.,

Jeong-Ho Chae, M.D., Tae-Youn Jun, M.D., Kwang-Soo Kim, M.D.

*Department of Psychiatry, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea*

**O**bjective : Increasing in frequency and success of hematopoietic stem cell transplantation and improved survival rates have led to growing concerns regarding the psychosocial aspects of hematopoietic stem cell transplantation recipients. In this study, we have examined the stress coping strategies and related psychiatric symptom in the hematopoietic stem cell transplantation recipients.

**Methods** : In this study, we examined the psychological stress symptoms of hematopoietic stem cell transplantation recipients and differences of psychosocial variables between active coping group and passive coping group. Twenty nine recipients of hematopoietic stem cell transplantation were recruited prospectively and assessed at 2 weeks pretransplant and at 1-2 days posttransplant. Thirty normal controls were recruited. Assessments included a psychiatric interview, a variety of standardized questionnaires (Ways of Coping Questionnaires, Perceived Stress Scale, Hospital Depression and Anxiety Scale, Short-Form 36 Health Survey).

**Results** : Hematopoietic stem cell transplantation patients showed higher degree of depression ( $p < 0.001$ ) and anxiety ( $p = 0.011$ ) symptoms than normal control group. However, no differences of depression and anxiety symptoms between pretransplant and posttransplant status were showed. And, passive coping group showed higher degree of depression ( $p = 0.046$ ) and anxiety symptoms ( $p < 0.001$ ) than active coping group.

**Conclusions** : Our results suggested that many hematopoietic stem cell transplantation recipients would exhibit severe to moderate symptoms of anxiety and depression. Also, it seemed likely that passive coping style might influence the development of negative affect such as anxiety and depression. The implications of these findings were discussed in terms of the need to monitor the coping strategies and apply the appropriate psychiatric intervention. And, further prospective studies about long-term survival and psychological adaptive functions of hematopoietic stem cell transplantation patients are recommended.

**KEY WORDS** : Hematopoietic stem cell transplantation · Anxiety · Depression · Stress coping strategies.