

## 골수이식환자의 교육요구도\*

최 소 은\*\*

### I. 서 론

골수이식은 고용량 항암화학요법과 방사선조사후 골수나 말초조혈모세포를 주입하여 조혈기능을 회복시키고 항암효과를 높이는 방법이다. 골수이식의 적응질환은 급·만성 백혈병, 재생불량성빈혈과 같은 혈액질환 뿐만 아니라, 각종 고형암, 신천성 대사질환으로 확대되고 있다(민우성 등, 1990; Tomas, 1992). 국내에서는 1983년 동종골수이식(allogeneic BMT)을 시작으로 현재 연간 150회 이상의 자가, 동종골수이식을 시행하고 있으며 70% 이상의 생존율을 보이고 있다(조석구 등, 1996).

골수이식과정은 골수주입 14일전부터 무균병동에 격리 입원하여, 고용량 항암화학요법 및 방사선조사로 이식선저지들 하며 골수 및 말초조혈모세포 주입후 생착을 확인하여 퇴원에 이르기까지 복잡하고 광범위한 과정을 거치게 되므로 환자들은 계속적인 정보를 요구한다(Franco et al, 1996). 입원시 대부분의 환자들은 자신들이 충분한 정보를 얻었다고 생각하지 않으며(Hengeveld et al, 1988; Jassak & Porter, 1990), 실제적으로는 간호사가 인지하고 있는 교육요구에 따라서 교육이 이루어지고 있어 치유 및 회복이 지연되고 만족스런 자기관리 및 적응에 어려움이 있다(Wang, 1994). 따라서 환자들이 원하는 정보를 제공하기 위해 서 환자의 요구를 파악하는 것이 첫 단계가 된다(정정

숙, 1992; 김은경, 1993).

그러나 지금까지 골수이식 환자간호에 대한 국내선행 연구들은 골수이식 환자의 신체적 건강문제(김광성, 1991; 노유자, 1984)나 골수이식동안의 정서적 변화(고은정, 1998; 김광성, 1994; 이희주, 1997)에 대한 연구는 있었으나, 골수이식환자의 교육요구도를 조사한 연구는 없었다.

이에 본 연구는 골수이식환자의 교육요구도를 파악하여 환자교육의 기초자료를 제공하기 위해 시도하였다.

### II. 연구방법

#### 1. 연구대상

1998년 10월부터 1999년 3월 15일까지 서울 소재 C대학병원과 S대학병원, 경기도 소재 A대학병원 골수이식병동에 입원한 골수이식환자 중 16세이상으로 질문지의 내용을 이해하고 연구 참여에 동의한 90명을 대상으로 하였다.

#### 2. 연구도구

##### (1) 교육요구도

① 교육요구도 측정도구는 St. Louis Children's

\* 1999년도 8월 가톨릭대학교 대학원 석사학위논문임

\*\* 가톨릭대학교 간호대학 (seami@cmc.cuk.ac.kr)

Hospital Bone Marrow Transplant Program Teaching Flow Sheet(Tenso, 1995)의 69문항을 기초로 5명의 골수이식환자와 면담을 통하여 총 60문항을 선정하였다.

- ② 1차 예비조사 설문지를 15명의 판별집단(간호학 교수 3명, 내과전문의 2명, 골수이식병동 3년 이상 경력간호사 5명, 석·박사과정 대학원생 5명)에게 문항의 중요성 여부 '매우 중요하다 5점', '약간 중요하다 4점', '보통이다 3점', '중요하지 않다 2점', '전혀 중요하지 않다 1점'으로 하여 각 문항의 총합을 100점 만점으로 환산 한 후 CVI(The Index of Content Validity)가 80점 미만인 7문항과 중복되는 2문항을 삭제하여 최종 51문항이 되었다.
- ③ 51문항의 예비설문지로 C대학병원에 입원한 골수이식환자 10명에게 예비검사하여 골수이식 관련 항목 43문항, 방사선치료 관련 항목 4문항, 이식편대숙주반응 관련 항목 4문항으로 구분하

여 최종설문지를 작성하였다.

- ④ 총 51문항으로 이루어진 본 도구는 4단계 평점 척도로서 '전혀 알고싶지않다 1점', '알고싶지않다 2점', '알고싶다 3점', '매우 알고싶다 4점'으로, 점수가 높을수록 교육요구도가 높은 것을 의미한다.

골수이식 관련 항목의 Cronbach's  $\alpha$ 는 .96, 방사선치료 항목은 .99, 이식편대숙주반응 항목은 .99였다.

### 3. 자료수집방법

골수이식병동에 입원한 골수이식환자를 연구자가 직접 방문하여 연구의 목적과 설문지 작성방법을 설명하고 동의를 얻은 후, 설문지를 환자 스스로 작성하게 하여 연구자가 누락된 문항이 없는지 확인하고 회수하였다. 설문지 작성에 소요되는 시간은 15-20분 정도였다.

Table 1. Learning needs scores according to demographic characteristics of subjects (N=90)

Demographic characteristics	N (%)	Learning needs Mean $\pm$ SD	t or F	P
Gender				
Male	48 (53.3)	3.15 $\pm$ 0.43	0.79	0.426
Female	42 (46.7)	3.08 $\pm$ 0.41		
Age (year)				
$\leq 29$	34 (37.8)	3.18 $\pm$ 0.47	1.87	0.160
30~39	31 (34.4)	3.16 $\pm$ 0.44		
$\geq 40$	25 (27.8)	2.98 $\pm$ 0.27		
Marital status				
Unmarried	34 (37.8)	3.19 $\pm$ 0.51	1.17	0.246
Married	56 (62.2)	3.07 $\pm$ 0.35		
Religion				
Yes	61 (67.8)	3.19 $\pm$ 0.48	1.23	0.219
No	29 (32.2)	3.08 $\pm$ 0.38		
Educational level				
$\leq$ Middle school	14 (15.6)	3.00 $\pm$ 0.43	0.58	0.559
High school	47 (52.2)	3.13 $\pm$ 0.36		
$\geq$ University	29 (32.2)	3.14 $\pm$ 0.50		
Occupation before hospitalization				
Employed	68 (75.6)	3.17 $\pm$ 0.42	2.25	0.026
Unemployed	22 (24.4)	2.94 $\pm$ 0.36		
Family income(10,000 won/month)				
$\leq 99$	33 (36.7)	3.17 $\pm$ 0.42	0.76	0.519
100~199	25 (27.8)	3.01 $\pm$ 0.44		
200~299	22 (24.4)	3.15 $\pm$ 0.44		
$\geq 300$	10 (11.1)	3.12 $\pm$ 0.34		

#### 4. 자료분석

자료는 SAS 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 특성에 따른 교육요구도는 unpaired t-test와 ANOVA를 이용하였고 ANOVA후 집단간의 차이는 Duncan test를 하였다. 골수이식환자의 교육요구도는 평균을 구하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 대상자의 특성

남자가 53.3%로 여자보다 많았다. 평균연령은 33.5세였으며, 29세 이하군이 37.8%, 30~39세군 34.4%, 40대 이상군 27.8%였다. 결혼상태는 기혼이 62.2%, 미혼이 37.8%였고, 종교가 있는 군은 67.8%, 없는군은 32.2%였다. 학력은 중학교 이하군이 15.6%, 고등학교 졸업군 52.2%, 대학졸업이상군 32.2%였다. 입원전 직업이 있었던 군은 75.6%, 없었던 군은 24.4%였다. 월평균 가족수입은 99만원 이하군이 36.7%, 100~199만원군 27.8%, 200~299만원군 24.4%, 300만원 이상군이 11.1%였다 (표 1).

진단명은 급성골수성백혈병 38.8%, 만성골수성백혈병 22.2%, 급성림프구성백혈병 12.2%로 환자의 73.2%가 백혈병이었다. 골수이식의 종류는 동종골수이식이 62.2%, 자가골수이식 25.6%, 타인간 골수이식 12.2%였다. 골수이식전처리로 항암화학요법군은 53.3%, 항암화학요법과 방사선치료를 병용한 군이 46.7%였다. 재발경험이 있는군 7.8%, 없는군 92.2%였다. 골수주입전 군은 78.9%, 골수주입 당일군이 6.7%, 골수주입후 군 14.4%였다. 진단 받은 시기는 6개월 미만인 군이 52.2%, 6~11개월 36.7%, 1년 이상인 군 11.1%로 88.9%은 진단받은 후 1년 이내에

골수이식을 하였다. 골수이식 관련 정보를 얻는 주된 방법은 의사 44.4%, 골수이식을 받은 환자나 보호자 32.2%, TV나 책 14.4%, 간호사 7.7%였다 (표 2).

#### 2. 인구학적 특성에 따른 교육요구도

남자가 여자보다, 29세이하가 그 이상보다, 미혼이 기혼보다, 종교가 있는 군에서 교육요구도가 높았으나 유의한 차이는 없었다. 학력이 대졸 이상인 군은 3.14점으로, 고졸인 군 3.13점, 중졸인 군 3.00점보다 교육요구도가 높았으나 유의한 차이는 없었다.

입원전 직업이 있었던 군의 교육요구도는 3.17점으로 직업이 없었던 군의 2.94점보다 교육요구도가 유의하게 높았다 ( $P=0.026$ ). 월평균 가족수입이 99만원 이하군이 그 이상보다 교육요구도가 높은 경향이였다 (표 1).

#### 3. 골수이식 관련 변수에 따른 교육요구도

골수이형상증후군의 교육요구도는 3.27점으로 다른 질환에 비하여 높은 경향이였다. 타인간 골수이식이 자기골수이식보다, 항암화학요법과 방사선치료를 병용한 군이 항암화학요법군보다, 재발경험이 있는 군이 재발경험이 없는 군보다 교육요구도가 높았으나 모두 유의한 차이는 없었다.

골수이식과정에 따른 교육요구도는 골수주입전 3.16점, 주입후 3.07점으로 골수주입 당일 2.68점보다 유의하게 높았다 ( $P=0.026$ ).

골수이식을 경험한 환자나 보호자에게서 골수이식 관련 정보를 얻은 군의 교육요구도가 3.17점으로 다른 군보다 높은 경향이였으나 유의한 차이는 없었다 (표 2).

Table 2. Learning needs scores according to variables related to BMT (N=90)

Variables	N (%)	Learning needs Mean $\pm$ SD	t or F	P
Underlying disease				
Myelodysplastic syndrome	6 (6.7)	3.27 $\pm$ 0.25	0.62	0.739
Chronic myelogenous leukemia	20 (22.2)	3.20 $\pm$ 0.49		
Non-Hodgkin's lymphoma	7 (7.8)	3.11 $\pm$ 0.34		
Acute myelogenous leukemia	34 (38.8)	3.10 $\pm$ 0.44		
Severe aplastic anemia	8 (8.9)	3.10 $\pm$ 0.42		
Acute lymphocytic leukemia	11 (12.2)	3.05 $\pm$ 0.39		
Multiple myeloma	2 (2.2)	2.84 $\pm$ 0.31		
Breast cancer	2 (2.2)	2.72 $\pm$ 0.19		

BMT type				
Unrelated matched BMT	11 (12.2)	3.26±0.42	1.60	0.207
Allogeneic BMT	56 (62.2)	3.14±0.42		
Autologous BMT	23 (25.6)	3.00±0.41		
Conditioning regimen				
Chemotherapy+Radiation therapy	42 (46.7)	3.16±0.45	0.84	0.398
Chemotherapy	48 (53.3)	3.08±0.39		
Experience of relapse				
Yes	7 (7.8)	3.15±0.54	0.25	0.802
No	83 (92.2)	3.11±0.41		
Length of after diagnosis (month)				
< 6	47 (52.2)	3.13±0.37	1.96	0.147
6~11	33 (36.7)	3.03±0.46		
≥ 12	10 (11.1)	3.32±0.45		
Process of BMT				
Pre-BMT period	71 (78.9)	3.16±0.37 <sup>a</sup>	3.77	0.026
BMT day	6 (6.7)	2.68±0.47 <sup>ab</sup>		
Post-BMT period	13 (14.4)	3.07±0.57 <sup>b</sup>		
Method to get information				
Other patient experienced BMT or caregiver	29 (32.2)	3.17±0.41	0.22	0.878
TV or Book	13 (14.4)	3.11±0.29		
Doctors	40 (44.4)	3.09±0.46		
Nurses	7 (7.7)	3.04±0.51		

a, b : Duncan test (Means with the same letter is significantly different)  
BMT : bone marrow transplantation

## 4. 골수이식 관련 교육요구도

(3.42점), '골수주입시 부작용' (3.40점)의 순이었다.

골수이식 관련 교육요구도는 평균 3.11점 (4점만점)으로 '퇴원후 제한되는 활동범위와 활동량' (3.44점), '골수이식후 재발시 증상' (3.44점), '골수이식의 주요합병증' (3.43점), '가정에서 사용할 수 있는 약의 종류'

교육요구도가 낮은 항목은 '보호자 및 방문객을 제한하는 이유' (2.48점), '무균식사를 하는 이유' (2.56점), '구강간호를 하는 이유' (2.69점), '섭취량과 배설량을 적는 이유' (2.76점)이었다 (표 3).

Tables 3. Rank order of learning needs related to bone marrow transplantation

(N=90)

Rank	Items	Mean±SD
1	Restricted activities after discharge	3.44±0.56
2	Relapse symptom after bone marrow transplantation	3.44±0.63
3	Complications of bone marrow transplantation	3.43±0.68
4	Kinds of available drugs at home	3.42±0.59
5	Side effects while bone marrow is infused	3.40±0.61
6	Survival rate and possibility to treatment	3.37±0.72
7	Relapse rate	3.36±0.72
8	Actions and side effects of discharge medications	3.34±0.60
9	In case of visiting hospital and immediate report after discharge	3.31±0.59
10	Preparing for home environment when discharging	3.31±0.64
11	Available food and drink at home	3.31±0.64
12	Reason and symptom of infection	3.28±0.64

13	Reason and symptom of bleeding	3.24±0.62
14	Duration of engraftment	3.23±0.68
15	Administrated method of discharge medications	3.21±0.62
16	Kinds and side effects of high dose chemotherapy	3.21±0.64
17	Process of bone marrow transplantation	3.21±0.67
18	Bathing and mouth care at home	3.18±0.70
19	Definition of engraftment	3.17±0.66
20	Sexual life	3.16±0.72
21	Method of central line dressing at home	3.14±0.62
22	Reason of fever	3.14±0.66
23	Actions and side effects of antibiotics	3.14±0.66
24	Side effects of blood transfusion	3.13±0.56
25	Method of engraftment certification	3.13±0.69
26	Difference between bone marrow transplantation and PBSCT	3.12±0.61
27	Purpose of high dose chemotherapy	3.02±0.70
28	Process of high dose chemotherapy	3.10±0.65
29	Importance of routinely follow-up visit after discharge	3.08±0.71
30	Reason of blood culture when temperature spike	3.05±0.62
31	Length of admission	3.04±0.66
32	Hospitalization insurance	3.00±0.71
33	Group for patients experienced bone marrow transplantation	2.97±0.67
34	Cost of treatment	2.95±0.71
35	Diagnosis	2.95±0.80
36	Reason of administrated growth factor	2.94±0.69
37	Functions of RBC, WBC and PLT	2.93±0.77
38	Method of mouth care	2.83±0.70
39	In case of needing blood transfusion	2.81±0.71
40	Reason of intake & output check	2.76±0.63
41	Reason of mouth care	2.69±0.68
42	Reason of sterile diet	2.56±0.67
43	Reasons of protective isolation	2.48±0.64
Total		3.11±0.42

PBSCT : peripheral blood stem cell transplantation      RBC : red blood cell  
 WBC : white blood cell      PLT : platelet

## 5. 방사선치료 관련 교육요구도

(3.28점) 순이었다 <표 4>.

방사선치료를 받는 환자 42명에게 조사하였다. 방사선치료와 관련된 4문항 모두 3.0이상 (4점만점)으로 높은 교육요구도를 보였으며 '방사선치료시 피부관리' (3.38점), '방사선치료의 목적' (3.38점), '방사선치료의 부작용' (3.35점), '방사선치료의 기간 및 방법'

## 6. 이식편대숙주반응 관련 교육요구도

이식편대숙주반응 관련 교육요구도는 동종골수이식 환자 67명에게 조사하였다. 이식편대숙주반응과 관련된

Tables 4. Rank order of learning needs related to radiation therapy

(N=42)

Rank	Items	Learning needs Mean±SD
1	Skin care of radiation therapy	3.38±0.66
2	Purpose of radiation therapy	3.38±0.73
3	Complications of radiation therapy	3.35±0.75
4	Duration and method of radiation therapy	3.28±0.74

Table 5. Rank order of learning needs related to graft versus host disease

(N=67)

Rank	Items	Learning needs Mean $\pm$ SD
1	Preventive method of graft versus host disease	3.65 $\pm$ 0.56
2	Sites and symptom of graft versus host disease	3.56 $\pm$ 0.55
3	Treatment of graft versus host disease	3.53 $\pm$ 0.61
4	Reason of graft versus host disease	3.46 $\pm$ 0.68

4분형 모두 3.0이상 (4점만점)으로 높은 교육요구도를 보였으며 '이식편대숙주반응을 예방하는 방법' (3.65점), '이식편대숙주반응의 부위와 증상' (3.56점), '이식편대숙주반응의 치료' (3.53점), '이식편대숙주반응이 나타나는 이유' (3.46점) 순이었다 <표 5>.

#### IV. 논 의

1960년대 후반 최초의 동종골수이식이 성공한 이후 골수이식은 급·만성 백혈병, 종종 재생불량성 빈혈과 같은 혈액성 질환 뿐만 아니라 각종 고혈압, 선천성 대사질환 등을 치료하는 효과적인 방법이다(Freedman, 1988; Wujcik & Downs, 1992). 1995년에는 유럽에서 연간 12,000예 이상의 골수이식이 시행되었으며(Gratwohl et al, 1997), 국내에서도 1983년에 성인형 급성 림프구성 백혈병 환자에게 최초로 동종골수이식이 성공한 이후 새로운 항암보존요법 및 각종 조절모세포성장인자의 개발로 감염률저하, 골수 생착기간 단축, 개발률 저하등이 치료적인 면에서 지속적인 발전이 되고 있다(민우성 등, 1990).

골수이식을 계획하고 확정하기까지 수개월이 소요되며, 일단 환자가 골수이식을 위해 입원하게 되면 고용량 항암화학요법과 전신방사선조사로 이루어진 전치치를 해야 한다. 이 치료과정은 매우 위험하며 3일에서 8일정도가 소요된다. 이과정이 끝나면 골수를 주입하게 되고, 골수이식 후에는 감염 및 골수이식과 관련된 많은 합병증이 나타날 수 있다(Randolph, 1992). 이러한 장기간의 과정에서 치료와 관련된 공포와 불안 때문에 환자들은 많은 질문을 가지게 되며, 이들이 적절한 정보를 제공받지 못하면 스트레스를 경험하게 된다(Munts & Zur, 1978; Volicer, 1974). 환자들은 이러한 스트레스 상황을 대처하기 위해 많은 정보를 얻기 원한다(Bubela et al, 1990; Dodd, 1988; Mishel, 1984). 환자들의 정보추구 욕구를 충족시키기 위한 환자교육은 간호사의 중요한 역할 중 하나이므로

(Rutkowski, 1982), 환자에게 도움을 줄 수 있는 정보를 제공하기 위해서는 우선 환자들이 필요로 하는 교육요구를 사정해야 한다(김은경, 1993; 문미혜, 1989; 임동식, 1984; Bostrom et al, 1994; Fernsler, 1986; Henke, 1980).

교육요구도에 대한 국내 논문 중에는 항암요법을 받는 백혈병 환자(김연희, 1988; 한혜라, 1994)와 암환자(남혜숙, 1988; 황경혜, 1990)를 대상으로 한 연구는 있었으나, 골수이식환자를 대상으로 교육요구도를 조사한 연구는 없었다.

본 연구의 대상자의 연령은 40세 미만이 72%이며, 15~29세가 37.8%로 가장 높은 비율로 골수이식환자의 연령이 젊은층임을 알 수 있었다. 이는 동종골수이식인 경우 40세 이후의 환자에게 높은 비율로 발생하는 이식편대숙주반응(Glucksberg et al, 1974)과 간질성 폐렴(Bortin et al, 1982)으로 대상환자의 제한을 받기 때문이다.

본 연구에서 입원전 직업이 있었던 군이 없었던 군에 비하여 교육요구도가 높았으나 입원 당시 43명(47.7%)이 직장을 그만둔 상태였다. 이들이 퇴원후 다시 직장에 복귀하는 정도나 시기는 추후 연구할 필요가 있다고 사려되었다.

골수이형성증후군의 교육요구도가 다른 질환에 비해 높은 경향이었는데 이는 입원횟수가 적어, 다른 질환의 환자들이 갖은 입원으로 경험하고 얻을 수 있는 정보가 상대적으로 적기 때문으로 생각되었다.

타인간 골수이식 환자의 교육요구도가 자가골수이식이나 동종골수이식에 비해 높은 경향이였다. 이는 타인간 골수이식이 표준적인 동종이식에 비하여 생착 부전(Davies et al, 1994), 이식편대숙주반응(Beatty et al, 1991) 및 감염이 높은 빈도로 발생하는 문제점(Marks et al, 1993)을 안고 있으며 국내에서는 1995년 10월에 최초로 비혈연간 이식을 시행한 이후 약 26예의 골수이식이 시행되었으므로(김동욱, 1997), 이에 대한 자세한 정보의 부족 때문으로 사려되었다.

본 연구에서 환자의 92.2%가 재발하지 않은 상태에서 골수이식을 했으며, 진단 받은 후 1년 이내에 골수이식을 하는 비율이 88.9%이었다. 이는 이식당시의 임상상태가 이식 후 생존율에 영향을 미치는 가장 중요한 요소 중 하나로서, 1차 관해시, 혹은 초기에 이식을 할수록 진행된 상태 혹은 말기 상태에서 이식을 실시하는 경우에 비하여 생존율이 높다는 연구결과(Ringden et al, 1988; Vogler et al, 1989)에 따라 골수이식이 진행되고 있음을 확인 할 수 있었다.

골수이식과정에 따른 교육요구도는 골수주입전과 주입후의 교육요구도가 골수주입 당일보다 유의하게 높았다. 골수주입전에 이루어지는 고용량 항암화학요법과 전신방사선조사는 약물복용방법, 복용시간, 예상되는 부작용, 증상관리를 포함하여 많은 교육이 필요하며, 부가되는 치료로 인해 교육내용은 광범위해진다(Franco, 1996). 또한 이 시기는 새로운 병원 환경안에서 활동이 제한되고, 골수이식에 의해 어느 정도까지 치료가 가능한지 염려하는 시기(Jassak & Porter, 1990)이므로 교육요구도가 높은 것으로 사려되었다. 골수주입후 환자들은 퇴원을 계획하면서 병원의 보호적인 환경을 떠나는 것에 대해 불안과 흥분을 느끼며, 가족들이 제공하는 간호에 대한 불안(김광성, 1994)으로 인해 교육요구도가 높아짐을 알 수 있었다.

골수이식 관련 정보를 얻는 방법에 따라서는 골수이식을 경험한 환자나 보호자에게 정보를 얻은 군이 가장 높은 교육요구를 보였다. 실제로 환자들은 골수이식을 먼저 받은 환자로부터 골수이식시에 올 수 있는 부작용이나 정서적인 변화가 골수이식 과정에서 발생할 수 있는 증상임을 인지하는데 도움을 받게 되며(Barnett & Carrigy, 1987), 골수이식이라는 특수한 환경이 자신만이 유일하게 겪게 되는 힘든 과정이 아니며 다른 사람들이 무사히 회복되어 정상적인 생활을 하고 있는 모습을 보면서 자신도 치유될 수 있다는 희망을 갖게 된다(김광성, 1994). 그러나 의료인이 아닌 다른 환자나 보호자로부터 얻은 정보가 얼마나 정확하고 올바른 정보인가를 파악하여 잘못된 정보에 대해서는 재교육이 필요하다고 사려되었다. 골수이식에 관한 정보는 주로 의사에게 많이 얻었다고 하였는데, Pender(1974)는 입원중인 대부분의 환자들이 의사에게는 진단, 치료종류, 치료과정에 대한 정보를 간호사에게는 치료의 부작용, 치료와 동반되는 간호에 대한 정보를 얻으며, 환자들이 간호사의 일반적인 교육업무는 알지만 의사들에게 질병에 대한 특별한 정보를 얻기를 더 선호한다는 결과와 일치하

었다.

골수이식 관련 교육요구도는 평균 3.11점 (4점 만점)으로 남혜숙(1989)이 보고한 항암요법환자의 전반적인 정보에 대한 교육요구도 평균 3.20점(4점만점)인 것과 비슷한 결과를 보였다. 항목별로는 '퇴원후 제한되는 활동범위와 활동량' (3.44점), '골수이식후 재발시 증상' (3.44점), '골수이식의 주요합병증' (3.43점), '가정에서 사용할 수 있는 약의 종류' (3.42점)순으로 교육요구도가 높았다. 암환자를 대상으로 한 김조자 등(1982), 남혜숙(1989), Bubela 등(1990)의 연구결과에서 재발증상, 치료와 합병증에 관한 교육요구도가 높았고, 정정숙(1992) 연구에서 환자가 가장 중요하게 인식하는 기본간호요구는 '퇴원후의 건강관리, 투약법, 합병증예방'에 대한 정보제공이라고 한 결과와 비슷하였다. 이는 입원 기간에 환자들은 모든 치료를 병원에 일임하는 경향이 있지만(Bostrom et al, 1994), 퇴원후 불확실한생활에 대해 불안을 느끼고 있어(김광성, 1994; 한혜라, 1994), 퇴원후 생활과 골수이식후 일일할 수 있는 제발과 합병증에 관한 교육요구도가 높음을 확인 할 수 있었다.

그러나 항암요법을 받는 백혈병 환아를 대상으로 한 김연희(1988) 연구결과 수혈 및 출혈예방법, 백혈병 지식에 관하여 교육요구도가 높았고, 화학요법을 받는 환자를 대상으로 한 한혜라(1994) 연구에서는 항암치료의 계획과 기간, 질병의 진행과정 및 증상에 대한 교육요구도가 높았다. 또한 입원중인 암환자의 교육요구도에 대한 몇몇 외국논문에서도 주로 의학적인 신난에 대해 많은 교육요구도를 갖고 있다고 하여(Blumberg et al, 1983; Derdarian, 1986; Lauer et al, 1982; Wong et al, 1990), 본 연구결과와는 비교되었다. 본 연구에서 '보호자 및 방문객을 제한하는 이유' (2.48점), '무균식사를 하는 이유' (2.56점), '구강간호를 하는 이유' (2.69점), '섭취량과 배설량을 적는 이유' (2.76점)등 병원생활과 관련된 항목은 교육요구도가 낮았는데 이는 입원시 받은 교육의 결과라고 사려되었다.

방사선치료 관련 교육요구도는 평균 3.35점 (4점만점)으로 남혜숙(1989)의 항암요법환자의 방사선요법에 대한 교육요구도 평균 3.36점(4점만점)과 비슷하였다. 가장 높은 교육요구도를 보인 항목은 '방사선치료시 피부관리' (3.38점)와 '방사선치료의 목적' (3.38점)이었으며, 남혜숙(1989)의 연구에서 '치료기간'에 대한 교육요구도가 높았다는 결과와는 비교되었다. 본연구에서 방사선치료 기간 및 방법이 낮은 순위를 차지한 것은 골수

이식 과정에 대해서는 대략적인 설명을 들은 결과라고 사려되었다.

이식편대숙주반응 관련 교육요구도는 평균 3.55점 (4점만점)으로 매우 높았으며, '이식편대숙주반응을 예방하는 방법' (3.65점), '이식편대숙주반응의 부위와 증상' (3.56점), '이식편대숙주반응의 치료' (3.53점), '이식편대숙주반응이 나타나는 이유' (3.46점) 순이었다. 급성이식편대숙주반응(acute graft versus host disease)은 골수공여자의 임파구에 대한 숙주 장기의 거부반응으로, 골수이식후 100일 이내에 주로 피부, 장관 상피세포, 간 등의 기능장애했을 초래하며 임상적으로 문제가 되는 grade II-IV GVHD가 35-60%의 환자에서 발생하며 이로 인한 사망률은 12-20%나 된다(Strod et al, 1983). 만성이식편대숙주반응(chronic graft versus host disease)는 골수이식을 시행한 후 100일 이후에 발생하며 발생빈도는 20-45%로 이로 인한 사망률은 약 12%나 된다(Strob et al, 1984). 따라서 이식편대숙주반응에 대한 환자의 교육요구도가 매우 높은 것으로 생각되었다.

이상의 결과로 입원횟수가 적은 골수이형성증후군 환자, 타인 간 골수이식환자, 재발경험이 있는 환자에 대해서는 개별적인 교육이 필요하며, 골수이식에 관하여 주변의 환자나 보호자를 통해서 얻은 정보에 대해서는 확인하여 재교육의 필요성을 확인할 수 있었다.

골수이식환자의 교육은 퇴원후 생활과 골수이식후 일어날 수 있는 재발 및 합병증 특히 동종골수이식환자인 경우에는 이식편대숙주반응에 대한 교육에 중점을 둔 체계적이고 구체적인 교육프로그램 개발이 요구됨을 알 수 있었다.

## V. 결론 및 제언

골수이식과정은 이식 전치치, 골수주입, 생착 확인 후 퇴원에 이르기까지 복잡한 과정을 거치게 되므로 많은 정보가 요구된다. 지금까지 골수이식환자를 대상으로 환자의 신체적 건강문제나 정서적 변화에 대한 연구는 있었으나, 골수이식환자의 교육요구도를 조사한 연구는 없었다.

이에 본 연구는 골수이식환자가 지각하는 교육요구도를 파악하여 환자교육을 위한 기초자료를 제공하기 위하여 실시되었다.

자료수집은 1998년 10월부터 1999년 3월까지 3개

대학병원 골수이식병동에 입원한 골수이식환자 90명을 대상으로 하였다. 수집된 자료는 SAS 프로그램을 이용하여 unpaired t-test, ANOVA, Duncan test로 분석하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1. 인구학적 특성에 따른 교육요구도는 남자가 여자보다, 29세 이하가 그 이상보다, 미혼이 기혼보다, 종교가 있는 군, 학력이 대졸 군에서 교육요구도가 높았으나 모두 유의한 차이는 없었다. 입원 전 직업이 있었던 군이 직업이 없었던 군보다 교육요구도가 유의하게 높았다.
2. 진단별로는 입원횟수가 적은 골수이형성증후군의 교육요구도가 높았으나 유의한 차이는 없었다. 타인간 골수이식이 자가골수이식보다, 항암화학요법과 방사선치료를 병용한 군이 항암화학요법군보다, 재발경험이 있는 군이 재발경험이 없는 군보다 교육요구도가 높았으나 모두 유의한 차이는 없었다. 골수이식 과정에 따른 교육요구도는 골수주입전과 주입후의 교육요구도가 골수주입 당일보다 유의하게 높았다.
3. 골수이식 관련 교육요구도는 평균 3.11점 (4점만점)이며, '퇴원후 제한되는 활동범위와 활동량', '골수이식후 재발시 증상', '골수이식의 주요합병증', '가정에서 사용할 수 있는 약의 종류' 순으로 퇴원후 생활과 골수이식후 나타날 수 있는 재발과 합병증에 관한 교육요구도가 높았다.
4. 방사선치료 관련 교육요구도는 평균 3.35점 (4점만점)으로 높았으며, '방사선치료시 피부관리'와 '방사선치료의 목적' 항목의 교육요구도가 가장 높았다.
5. 이식편대숙주반응 관련 교육요구도는 평균 3.55점 (4점만점)으로 매우 높았으며, '이식편대숙주반응을 예방하는 방법' 항목의 교육요구도가 가장 높았다.

이상의 결과로 입원횟수가 적은 골수이형성증후군 환자, 타인간 골수이식환자, 재발경험이 있는 군에 대한 개별적인 교육이 필요함을 확인할 수 있었다. 골수이식환자의 교육을 위해서는 입원시부터 퇴원 후 생활과 골수이식 후 일어날 수 있는 재발 및 합병증 특히 동종골수이식환자인 경우에는 이식편대숙주반응에 중점을 둔 체계적이고 구체적인 교육프로그램 개발이 우선 되어야겠다.

## 참 고 문 헌

고은정 (1998). 동종골수이식환자의 골수이식과정경험



- 에 관한 연구. 한양대학교 석사학위논문, 서울.
- 김광성 (1991). 골수이식 환자의 임상 사례연구. 대한간호, 160, 48-68.
- 김광성 (1994). 골수이식단계에 따른 불안과 우울. 가톨릭대학교 석사학위논문, 서울.
- 김동욱, 한훈, 김정아, 김희재, 민창기, 임현석, 최정현, 이종욱, 한치화, 홍영선, 최일봉, 신한식, 민우성, 김학기, 김춘추, 김원일, 김동집 (1997). 각종 난치성 혈액 질환에서의 비혈연간 골수이식. 대한조혈모세포이식학회지, 2, 25-35.
- 김연희 (1988). 화학요법을 받는 백혈병 환자와 환자부모의 교육요구 사정을 위한 도구개발. 서울대학교 석사학위논문, 서울.
- 김은경 (1993). 개입술 환자의 퇴원 후 교육요구에 대한 조사. 서울대학교 석사학위논문, 서울.
- 김조자, 박지원, 윤정순, 김옥녀, 권연숙, 이희순 (1982). 암환자 교육요구에 대한 환자, 간호사, 의사의 지각비교연구. 대한간호, 28, 53-66.
- 남혜숙 (1989). 한암요법 환자의 교육요구도와 간호사의 교육수행정도. 경북대학교 석사학위논문, 경북.
- 노유자 (1984). 골수이식 환자 간호. 대한간호, 23, 29-35.
- 문미혜 (1990). 관상동맥질환자의 교육적 요구에 관한 조사연구. 연세대학교 석사학위논문, 서울.
- 민우성, 김춘추, 김동집 (1990). 골수이식의 현황. 가톨릭암센터 논집, 4, 5-14.
- 이희주 (1997). 골수이식 환자의 치료 경험에 관한 연구. 중앙대학교 석사학위논문, 서울.
- 임동식 (1984). 혈액투석요법을 받고 있는 환자들의 교육요구도에 대한 조사연구. 서울대학교 석사학위논문, 서울.
- 정정숙 (1992). 환자와 간호사의 기본간호 요구에 대한 중요성 인식정도에 관한 연구. 전남대학교 석사학위논문, 전남.
- 조석구, 장익주, 최정현, 유진홍, 김동욱, 한치화, 민우성, 신한식, 박종원, 김춘추, 김동집, 김인아, 정수미, 최일봉, 박정미, 한경자, 김원일 (1996). 성인형 동종골수이식의 치료성적(II) 1992-1995. 대한암학회지, 28, 308-315.
- 현혜리 (1994). 암환자 부모의 교육요구 및 부모가 지각한 간호사의 교육수행정도. 서울대학교 석사학위논문, 서울.
- 황경혜 (1990). 환자의 교육요구도에 대한 환자와 간호시간의 지각차이 회색요법 전, 후를 중심으로. 가톨릭대학 의학부 논문집, 43, 1037-1053.
- Barnett, W. J., & Carrigy, A. (1987). Factors influencing patients emotional reactions to hospitalization. J Adv Nurs, 12, 211-229.
- Beatty, P. G., Hansen, J. A., Longton, G. M., Thomas, E. D., Sanders, J. E., Martin, J. P., Anasetti, C., Petersdorf, E. W., Mickelson, E. M., Pepe, M. S., Appelbaum, F. R., Bucker, C. D., Clift, R. A., Peterson, F. B., Stewart, P. S., Strob, R. F., Sullivan, K. M., Tesler, M. C., & Witherspoon, R. P. (1991). Marrow transplantation from HLA-matched unrelated donors for treatment of hematological malignancies. Transplantation, 51, 443.
- Bortin, M. M., & Day, HEM, Gale R. P. (1982). Factors associated with interstitial pneumonitis after bone marrow transplantation for acute leukemia. Lancet, 1, 437-439.
- Bostrom, J., Crawford-Swent, C., Lazar, N., & Helmer, D. (1994). Learning needs of hospitalized and recently discharged patients. Patient Educ couns, 23, 83-89.
- Blumberg, B., Kearns, P., & Lewis, M. (1983). Adult cancer education : an overview. J Psycocol Oncol, 1, 19-39.
- Bubela, N., Galloway, S., McCay, E., McKibbon, A., Nagle L, Pringle D, Ross E, Shamian J. (1990): The patient learning needs scale : reliability and validity. J Adv Nurs, 15, 1181-1187.
- Davies, S. M., Ramsay, N. K., Haake, R. J., Kersey, J. H., Weisdor, D. J., McGlave, P. B., & Blazar, B. R. (1994) Comparison of engraftment in recipients of matched sibling or unrelated donor marrow allografts. Bone Marrow Transplant, 13, 51.
- Derdiarian, A. K. (1986). Informational needs of recently diagnosed cancer patient. Nurs Res, 35, 276-281.
- Dodd, M. J. (1988). Efficacy of pro-active

- information on self care in chemotherapy patients. Patient Educ Couns, 11, 215-225.
- Fernsler, J. (1986). A comparison of patient and nurse perceptions of patients' self-care deficits associated with cancer chemotherapy. Cancer Nurs, 9, 50-57.
- Franco, T. Warren, J. J., Menke, K. L., Craft, B. J., Cushing, K. A., Gould, Da. Heermann, J. A., Rogge, J. A., Schmit-Pokorny, K. A., Williams, L., & Woscyna G. R (1996) Developing patient and family education programs for a transplant center. Patient Educ couns, 27, 113-120.
- Freedman, S. E. (1988). An overview of bone marrow transplantation. Semin Oncol Nurs, 4, 3-8.
- Gluksberg, H. Strob, R., Fefer, A. Buckner, C. D., Neiman, P. E., Clift, R. A., Lerner, K. G., & Thomas, E. D. (1974). Clinical manifestations of graft versus host disease in human recipients of marrow from HLA matched sibling donor. Transplantation, 18, 295-304.
- Gratwhol, A., Hermans, J., & Baldomero, H. (1997). Blood and marrow transplantation activity in Europe 1995. Bone Marrow Transplant, 19, 407-419.
- 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.
- Henke C. (1980). Emerging roles of the nurse in oncology. Semin Oncol, 7, 4-8.
- Jassak, P. F., & Porter, H. L. (1990). Bone marrow transplantation. Nursing care of the transplant patient. Philadelphia WB : Saunders company.
- Lauer, P., Murphy, S. P., & Powers, M. J. (1982). Learning needs of cancer patient : a comparison of nurse and patient perception. Nurs Res, 31, 11-16.
- Marks, D. L., Cullis, J. O., Ward, K. N., Lacey, S., Szydlo, R., Hughes, T. P., Schwarzer, A. P., Luts, E., Barrett, A. J., Hows, J. M., Batchelor, J. R., & Goldmann, J. M. (1993). Allogeneic bone marrow transplantation for chronic myeloid leukemia using sibling and volunteer unrelated donors. Ann Intern Med, 119, 207.
- Mishel, M. H. (1984). Perceived uncertainty and stress in illness. Res Nurs Health, 7, 163-171.
- Muntz, M. L., & Zur, B. H. (1978). The role of the nurse in patient education, currents perspectives in oncologic nursing. St. Louis : The C.V. Mosby Co.
- Pender, N. J. (1974). Patient identification of health information received during hospitalization. Nurs Res, 23, 262-267.
- Randolph, S. R. (1992). Bone marrow transplant therapy in the home. Caring Magazine, september, 68-71.
- 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.
- Rutkowski, R. M. (1982). The nurse also and educator, patient advocate and counselor. Nurs Clin North Am, 17, 455-606.
- Strod, R., & Santos, G. W. (1983). Application of bone marrow transplantation in leukemia and aplastic anemia. Clinic Hematol, 12, 721-737.
- Strob, R., Thomas, E. D., & Buckner, C. D. (1984). Bone marrow trsplantation for aplastic anemia. Semin Hematol, 21, 27-35.
- Tenso, B. (1995). Comprehensive pediatric bone marrow transplant documentation tool. Oncol Nurs Forum, 22, 841-847.
- 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.
- Volicer, D. J. (1974). Patient's perceptions of stressful events associated with hospitalization. Nurs Res, 23, 235-238.
- Wang, W. W. (1994). The educational needs of myocardial infarction patients. Prog cardiovasc Nurs, 9, 28-36.
- Wong, J., Wong, S., Nolde, T., & Yabsley, R. (1990). Effects of an experimental program on post-hospital adjustment of early discharged patients. Int J Nurs Stud, 27, 7-20.
- Wujcik, D., & Downs S. (1992). Bone marrow transplantation. Crit Care Nurs Clin North Am, 4, 149-166.

-Abstract-

**Key words :** Learning needs, Bone marrow transplantation

## Learning Needs in Patients undergoing Bone Marrow Transplantation

*Choi, So Eun\**

The active treatment phase in preparation for bone marrow transplantation(BMT) of chemotherapy regimen and total body irradiation (TBI) containing regimen requires considerable teaching. There have been researches that are related to treatment onto BMT patients and to psychological change during BMT process. However, it was hard to find researches focused on learning needs of patients undergoing BMT.

The purpose of this study was to provide the basic data for effective educational program

about BMT by investigating the learning needs in patients undergoing BMT.

The subjects consisted of 90 BMT patients who have been admitted to the department of BMT at three university hospitals.

Data were obtained from October 1998 to March 1999 and analyzed by SAS program for unpaired t-test, ANOVA, Duncan test.

The results were as follows :

1. Learning needs related to demographic characteristics was identified as below. That of male was higher than that of female. That of under age 29, unmarried, religious and university graduated group was higher than that of opposite group but it didn't show significant difference. Learning needs of group of patients who were employed was significantly higher than that of unemployed patients.
2. According to types of diagnosis, learning needs of myelodysplastic syndrome(MDS) patients was the higher than that of others, but admission frequency was the least. Learning needs of unrelated matched BMT(UBMT) patients was higher than that of autologous BMT patients. However, it didn't show significant difference. With regard to learning needs according to process of BMT, learning needs of Pre-BMT period or Post-BMT period was significantly higher than that of BMT day.
3. Learning needs related to BMT was relatively high (total mean: 3.11 of 4.0). The order of the mean score of leaning needs was shown as follows : Restricted activities after discharge, Relapse symptom, Complications of BMT, Kinds of available drugs at home. Therefore the learning needs that is related to life after discharge and to relapse and complications after

---

\* College of Nursing, The Catholic University

BMT was high.

4. Learning needs related to radiation therapy was high (total mean: 3.35 of 4.0). The highest learning needs in radiation therapy items was the Skin care of radiation therapy and Purpose of radiation therapy.
5. Learning needs related to graft versus host disease(GVHD) therapy was high (total mean: 3.55 of 4.0). The highest learning needs in GVHD therapy items was the Preventive method GVHD.

As the result above, individualized educational program is required for MDS patients who have less admission frequency and UBMt patients. It is necessary that education for BMT patients should be focused on life after discharge and on relapse and complications after BMT. Especially education for allogeneic BMT patients should be emphasized on GVHD. For all of these, it is necessary to develop systematic and concrete educational program.