

조혈모세포 이식환자의 삶의 질

송병은¹ · 강혜령² · 김광성³

¹가톨릭중앙의료원 경영지도실 과장, ²한양대학교병원 조혈모세포이식센터 간호사, ³성모병원 조혈모세포이식센터 혈액종양파트 팀장

Quality of Life in Patients with Hematopoietic Stem Cell Transplant

Song, Byung Yun¹ · Kang, Hye Ryeong² · Kim, Kwang Sung³

¹Unit Manager, Catholic Medical Center, Seoul; ²RN, Hanyang University Medical Center, BMT Center, Seoul; ³Team Leader, St' Mary Hospital HSCT Center, Seoul, Korea

Purpose: This descriptive study was to investigate the quality of life in patients with hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) from June 1 to October 13, 2007. **Method:** The survey was conducted in 6 different university hospitals which located in Seoul and Jeollanam-do province using the Functional Assessment of Cancer Therapy-BMT Scale (FACT-BMT) version 4. We collected a total of 155 questionnaires and analyzed 149 among them. **Results:** The average score of quality of life was 2.53 out of 5. Physical well being score was highest among sub-domains, followed by emotional well-being, additional concerns, social/family well-being, and functional well-being. Study subjects worried that their conditions would get worse. However study subjects didn't regret having been received HSCT. Age, duration from HSCT, age at diagnosis, income, readmission, HSCT type, educational background, marital status, and the level of activities of daily living were related to quality of life. **Conclusions:** The findings of this study indicates that the HSCT survivor's quality of life issue is still important and have to be investigated repeatedly in the future. That is necessary for generalizing QOL outcomes for clinical use. We also suggest to develop interventions to improve QOL.

Key Words: Quality of life, Autologous hematopoietic stem cell transplantation, Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation

서 론

1. 연구의 필요성

고용량 항암화학요법에 따른 조혈모세포 이식은 지난 20여 년 동안 임상에서 다양하게 적용되어 왔다²¹⁾. 한국의 경우 1983년 이래 2005년까지 36개 조혈모세포이식센터에서 8,200여 건의 조혈모세포 이식이 시행되어 왔고 매년 그 건수도 늘어나고 있다. 이식의 주된 적응질환은 급성골수성백혈병과 급성림프구성백혈병인데, 근래에는 다발성 골수종이나 Non-Hodgkin's 림프종의 이식 건수가 그 뒤를 이어 늘어나고 있으며 이식으로 인한 전반적인 생존율도 향상되고 있다²⁰⁾. 그러나 조혈모세포 이식 전 시행하는 고용량 항암화학요법, 전신 방사선 조사와 장기 간에 걸친 이식 과정 결과 나타나는 부작용은 환자의 신체적 정

신적인 기능 저하와 함께 이식을 받는 환자의 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다^{14,15,21)}.

과거 백혈병은 치료가 불가능한 질환으로 인식되어 증상완화 및 수명연장에 해당하는 치료가 주로 진행되었다. 그러나 최근 새로운 항암제를 포함한 이식술의 발전뿐만 아니라 부작용의 예방 및 극복을 통한 항암제 투여 용량의 증가, 발현된 부작용에 대한 약제의 발전으로 부작용의 조절이 가능해짐에 따라 치료성적이 향상되었으며 합병증을 가지고 오래 생존하는 환자가 증가하였다^{2,8,12)}, 따라서 조혈모세포 이식 후 신체 및 정신적 장애와 사회적 부적응을 가지고 살아가는 환자의 삶의 질에 대한 관심이 높아지고 있다. 즉 치료의 효과 측정지표로서 생존율을 논하는 것뿐만 아니라 치료에 따른 부정적인 영향을 어떻게 잘 관리하며 살아가는지를 나타내는 삶의 질도 중요한 지표로 여겨지고 있다^{1,8,16)}.

우리나라에서는 1989년에 간호학에서 삶의 질 개념이 처음 도입된 이래, 1998년에 와서 골수이식생존자를 대상으로 하는 삶의 질 연구가 간호학에 등장하여 조혈모세포 이식환자를 대상으로 하는 삶의 질에 대한 연구가 현재 활발히 진행 중이다^{13,16,17)}.

주요어 : 조혈모세포이식, 삶의 질

Address reprint requests to : **Song, Byung Yun**
Catholic Medical Center, 505 Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul 150-713, Korea
Tel: 82-2-590-2674 Fax: 82-2-590-2664 E-mail: mKim@catholic.ac.kr

투고일 : 2008년 1월 30일 심사완료일 : 2008년 2월 5일

간호관 간호 대상자가 안녕된 삶을 영위할 수 있도록 돌보고 안녕상태를 유지하도록 돕는 것이 목적이다. 따라서 조혈모세포 이식환자를 위한 간호에서도 환자의 삶의 질의 특성을 파악하여 삶의 질 향상을 위한 간호를 지속적으로 수행해야 한다⁶⁾. 그러나 삶의 질에 대한 개념상의 합의를 보지 못한 이유로 인하여^{3,4)} 임상상을 바탕으로 평가된 삶의 질 측정과 그에 따른 연구 결과에 대한 결론적인 합의를 이끌어 내지 못하고 있는 실정¹⁹⁾으로 삶의 질에 대한 반복연구가 필요하다¹⁹⁾. 이에 본 연구에서는 조혈모세포 이식 생존자의 삶의 질을 점검하여 삶의 질 향상을 위한 간호중재의 개발에 필요한 기초 자료를 제공하여 보고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 조혈모세포 이식을 받은 환자의 삶의 질을 파악하여 이들 대상자의 삶의 질 향상을 위한 간호중재 개발에 필요한 기초 자료를 제시하고자 시도하였다.

연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 조혈모세포 이식환자의 삶의 질 정도를 확인한다.
- 둘째, 조혈모세포 이식환자의 영역별 삶의 질 정도를 확인한다.
- 셋째, 조혈모세포 이식환자의 문항별 삶의 질 정도를 확인한다.
- 넷째, 조혈모세포 이식환자의 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 삶의 질 정도를 확인한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 조혈모세포 이식을 받은 생존자의 삶의 질을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 조혈모세포 이식을 시행하는 서울소재 종합병원 5곳과 전남소재 종합병원 1곳에서 조혈모세포 이식을 받은 환자를 대상으로 하였다. 대상자 선정 기준은 다음과 같다.

- 첫째, 자신의 진단명을 알고 있으며 본 연구의 참여를 수락한 자
- 둘째, 조혈모세포 이식을 받은 환자
- 셋째, 설문지를 읽고 응답할 수 있으며 의사소통이 가능한 자
- 넷째, 조사 당시 만 18세 이상인 자

3. 연구 도구

본 연구의 도구는 삶의 질 척도, 일반적 특성 및 질병관련 특성으로 구성된 질문지이다. 삶의 질 척도는 Kang⁷⁾이 조혈모세포

포 이식환자에게 적용하였던 McQuellon 등¹⁴⁾에 의해 만들어진 Functional Assessment of Cancer Therapy-BMT Scale (FACT-BMT) version 4를 이용하였다. 이 도구는 신체적 안녕, 사회/가족 안녕, 정서적 안녕, 기능적 안녕, 기타 상태의 5가지 하부 영역으로 구성되어 있다. 5점 척도의 자가 보고식으로 '전혀 그렇지 않다' 0점, '조금 그렇다' 1점, '보통이다' 2점, '꽤 그렇다' 3점, '상당히 그렇다' 4점으로 점수가 높을수록 삶의 질이 높은 것을 의미한다. Kang⁷⁾의 선행 연구에서 전체 신뢰도 Cronbach's alpha는 0.92였고, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's alpha는 0.94였다.

4. 자료 수집 방법

자료 수집은 2007년 6월 1일부터 10월 13일까지 이루어졌다. 조혈모세포 이식을 시행하는 서울소재 대학병원 5곳과 전남소재 대학병원 1곳으로 설문지를 각각 100부씩 총 600부의 설문지를 발송하였다. 우편을 통한 자료 수집은 대상자가 설문을 허락한 경우 회송용 우표와 봉투를 동봉하여 배부한 후 회수하였다. 외래나 입원 환자는 연구 목적을 설명한 후 직접 설문지를 작성하게 하였다.

수거된 설문지는 총 155부로서 회수율은 25.8%였고, 이중 응답률이 저조하거나 부적절한 자료 6개는 분석 대상에서 제외하여 연구의 자료로 사용된 설문지는 최종 149개였다.

5. 자료 처리 및 분석 방법

수집된 자료는 SAS를 이용하여 분석하였으며, 자료 분석을 위하여 다음과 같은 통계분석 방법을 이용하였다.

- 첫째, 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성은 평균, 표준편차와 백분율로 산출하였다.
- 둘째, 대상자의 삶의 질의 정도는 평균값과 표준편차를 산출하였다.
- 셋째, 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성에 따른 삶의 질의 차이는 t-test와 ANOVA로 분석한 후 Duncan test와 Scheffe test로 다중비교하였다.
- 넷째, 연속변수와 삶의 질 정도와의 관련성은 Pearson's correlation coefficient를 사용하였고, 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha를 이용하여 분석하였다.

6. 연구의 제한점

본 연구의 대상은 5개 종합병원에서 조혈모세포 이식을 받은 환자 중 편의 표집하였고 회수율이 낮았기 때문에 우리나라 전체 조혈모세포 이식을 받은 환자에게 일반화하는데 제한점이 있다.

결 과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 평균 연령은 38.93세였고, 남자가 81명으로 54.4%이었으며, 대졸 이상이 63명으로 42.3%였다. 60.4%가 결혼 상태였고, 직업은 이식 전에 비하여 이식 후에 무직이 9명에서 75명으로 늘어났다. 평균 수입은 308.34만원으로 주된 수입원으로 대상자 본인이 34명, 배우자가 47명, 부모가 39명이었고 주관적인 생활 수준은 중이 91명, 하가 51명이었다(Table 1).

2. 대상자의 질병 관련 특성

이식 후 경과한 기간은 평균 17.47개월이었고, 진단을 받고 경과한 기간은 평균 25.72개월이었다. 평균 37.71세에 이식을 하였고, 이식 후 재입원한 횟수는 평균 1.72회였다. 급성골수성백

혈병이 28.9%였고, 급성림파구성백혈병이 14.8%이었다. 이식 유형으로는 43.0%가 동종 조혈모세포 이식을 받았고, 28.2%가 자가 조혈모세포 이식을 받았으며, 78.5%가 일상생활을 할 때 도움이 필요없다고 하였다. 성생활이 가능한 대상자는 총 49명으로 그중 39명이 1년 이내에 성생활을 다시 시작하였다고 대답하였고, 불가능하다고 답한 대상자가 16.1%, 응답을 하지 않은 대상자가 14.8%이었다(Table 2).

3. 대상자의 삶의 질

삶의 질 평균평점은 5점 만점에 2.53점이었고(Table 3), 영역별 삶의 질 순위는 신체적 안녕 2.77점, 정서적 안녕 2.69점, 기타 상태 2.56점, 사회/가족 안녕 2.29점, 그리고 기능적 안녕 2.27점의 순이었다(Table 3). 신체적 안녕에서는 '구토를 느끼지 않는다'는 문항의 평균이 3.62점으로 가장 높았고, '침대에

Table 1. Demographic characteristics of the subjects (N=149)

Characteristics	N (%) or Mean±SD	Characteristics	N (%) or Mean±SD
Age (yr)	38.93±12.98	Treatment costs payer	
Total family income (10,000 won)	308.34±204.69	Patient oneself	52 (34.9)
Gender		Spouse	36 (24.2)
Male	81 (54.4)	Parent	39 (26.2)
Female	68 (45.6)	Sibling	9 (6.0)
Religion		Offspring	8 (5.4)
Yes	100 (67.1)	Others	5 (3.4)
No	49 (32.9)	Subjective economic status	
Education		Good	7 (4.7)
≤Middle school	27 (18.1)	Moderate	91 (61.1)
High school	59 (39.6)	Poor	51 (34.2)
≥College	63 (42.3)	Post-transplant marital status	
Pre-transplant marital status		Single	50 (33.6)
Single	51 (34.2)	Married	85 (57.0)
Married	90 (60.4)	Separation by death	4 (2.7)
Separation by death	4 (2.7)	Living separately	1 (0.7)
Living separately	1 (0.7)	Divorce	9 (6.0)
Divorce	3 (2.0)	Post-transplant occupation	
Pre-transplant occupation		White collar	18 (12.1)
White collar	47 (31.5)	Blue collar	6 (4.0)
Blue collar	21 (14.1)	Housewife	29 (19.5)
Housewife	29 (19.5)	Unemployed	75 (50.3)
Unemployed	9 (6.0)	Student	13 (8.7)
Student	16 (10.7)	Others	8 (5.4)
Others	27 (18.1)	Major caregiver	
Major money maker		Patient oneself	17 (11.4)
Patient oneself	34 (22.8)	Spouse	63 (42.3)
Spouse	47 (31.5)	Parent	52 (34.9)
Parent	39 (26.2)	Sibling	5 (3.4)
Sibling	8 (5.4)	Offspring	6 (4.0)
Offspring	6 (4.0)	Nobody	4 (2.7)
Nobody	10 (6.7)	Others	2 (1.3)
Others	5 (3.4)		

Table 2. Clinical characteristics of the subjects (N=149)

Clinical characteristics	N (%)	Mean ± SD
Post-transplant duration (month)		17.47 ± 20.64
Diagnosed duration (month)		25.72 ± 28.78
Age at transplant (yr)		37.71 ± 12.88
Number of hospitalization (frequency)		1.72 ± 2.40
Diagnosis		
Acute myelogenous leukemia	43 (28.9)	
Acute lymphoblastic leukemia	22 (14.8)	
Chronic myelogenous leukemia	5 (3.4)	
Severe aplastic anemia	22 (14.8)	
Lymphoma	18 (12.1)	
Multiple myeloma	26 (17.4)	
Others	13 (8.7)	
Type of transplant		
Allogeneic sibling transplant	64 (43.0)	
Allogeneic unrelated transplant	38 (25.5)	
Autologous transplant	42 (28.2)	
Second transplant	5 (3.4)	
Total body irradiation		
Yes	73 (49.0)	
No	76 (51.0)	
Activity of daily living status		
Independent	117 (78.5)	
Minimal assist	27 (18.1)	
Total dependent	5 (3.4)	
Sexual function recovery time		
< 6 months	20 (13.4)	
6-12 months	19 (12.8)	
13-24 months	8 (5.4)	
25-36 months	1 (0.7)	
≥ 37 months	1 (0.7)	
Excluded (unmarried or something)	54 (36.2)	
Impossible sexual life	24 (16.1)	
No answer	22 (14.8)	

누워있지 않아도 된다'는 문항의 평균이 1.00점으로 가장 낮았다. 사회/가족 안녕에서는 '내 가족들은 내 병을 받아들였다'가 3.32점으로 가장 평균이 높았고, '성생활에 만족한다'가 1.33점으로 가장 평균이 낮았다. 정서적 안녕에서는 '내 상태가 더 나빠질까 걱정하지 않는다'의 평균이 2.09점으로 가장 낮았고, 기능적 안녕에서는 '내 병을 받아들였다'는 평균이 2.95점으로 가장 높았으며, '내 직업에서 성취감을 느낀다'가 1.90점으로 평균 점수가 가장 낮았다. 전체 문항에서 가장 평균이 높은 문항은 '골수이식을 받은 것을 후회하지 않는다'로써 3.68점이었고, '침대에 누워있지 않아도 된다'가 1.00점으로 가장 낮았다 (Table 4).

4. 대상자의 연속 특성변수와 삶의 질과의 관련성

나이와 삶의 질과의 관련성을 살펴보면, 전체 삶의 질($r=-0.22$, $p=0.008$), 신체적 안녕($r=-0.26$, $p=0.001$), 사회/가족 안녕($r=-$

Table 3. Quality of life by subdomain

Quality of life sub-domain	Number of question	Mean ± SD	Minimum	Maximum
Physical well-being	7	2.77 ± 0.71	0.57	3.57
Emotional well-being	6	2.69 ± 0.80	0.67	4.00
Additional concerns	23	2.56 ± 0.59	1.09	3.83
Social/family well-being	7	2.29 ± 0.71	0.14	4.00
Functional well-being	7	2.27 ± 0.84	0.29	4.00
Total quality of life score	50	2.53 ± 0.55	0.92	3.86

-0.30 , $p=0.000$)과 음의 상관관계를 보였고, 이식 후 경과시간은 기능적 안녕과 양의 상관관계를 보였다($r=0.16$, $p=0.048$). 진단 당시 나이는 재입원($r=-0.23$, $p=0.018$), 전체 삶의 질($r=-0.22$, $p=0.003$), 신체적 안녕($r=-0.25$, $p=0.003$), 사회/가족 안녕($r=-0.30$, $p=0.000$), 기능적 안녕($r=-0.17$, $p=0.034$)과 음의 상관관계를 보였으며, 수입은 전체 삶의 질($r=0.33$, $p=0.001$), 사회/가족 안녕($r=0.28$, $p=0.004$), 정서적 안녕($r=0.25$, $p=0.009$), 기능적 안녕($r=0.20$, $p=0.037$), 기타 상태($r=0.35$, $p=0.000$)와 양의 상관관계를 보였다. 그리고 재입원은 전체 삶의 질($r=-0.25$, $p=0.010$), 정서적 안녕($r=-0.21$, $p=0.029$), 그리고 기타 상태($r=-0.24$, $p=0.012$)와 음의 상관관계를 보였다(Table 5).

5. 대상자의 주요 불연속 특성변수에 따른 삶의 질

이식 유형에 따른 삶의 질을 보면 2회 이식을 한 경우가 동종조혈모세포 이식이나 자가 조혈모세포 이식을 단독으로 받은 군보다 유의하게 사회/가족 안녕 점수가 높았다($F=5.02$, $p=0.002$).

교육 정도에 따른 삶의 질은 중졸 이하 대상자가 대졸 이상 대상자보다 전체적 삶의 질의 점수가 유의하게 낮았고($F=3.77$, $p=0.025$), 중졸 이상의 대상자가 고졸이나 대졸 이상의 대상자보다 사회/가족 안녕 삶의 질이 낮았다($F=15.01$, $p<0.000$).

결혼 상태에 따른 삶의 질은 전체 삶의 질($F=4.35$, $p=0.002$), 신체적 안녕($F=6.08$, $p=0.000$), 사회/가족 안녕($F=3.47$, $p=0.034$), 기타 상태($F=8.51$, $p=0.000$)에서 사별, 별거, 이혼군이 미혼이나 기혼군에 비하여 점수가 유의하게 낮았다. 주된 간호 담당자가 배우자, 부모, 기타의 군보다 간호담당자가 없는 군에서 사회/가족 안녕 점수가 유의하게 낮았다($F=3.01$, $p=0.009$).

주관적인 생활 수준은 전체 삶의 질($F=10.62$, $p<0.000$), 사회/가족 안녕($F=4.93$, $p=0.007$), 기능적 안녕($F=5.46$, $p=0.005$), 그리고 기타 상태($F=11.21$, $p<0.000$)에서 상이 중의 점수보다 유의하게 높았고, 신체적 안녕에서는 하의 점수가 유의하게 높았다($F=5.15$, $p=0.007$). 치료비 부담자가 자녀인 경우에서 본인이나 배우자나 부모인 경우보다 사회/가족 안녕의 삶의 질 점수가 유의하게 낮았다($F=3.01$, $p=0.009$).

Table 4. Quality of life by items

	Mean	SD
Physical well-being		
I have nausea	3.62	0.81
I feel ill	3.46	0.97
I have pain	3.06	1.17
I am bothered by side effects of treatment	2.98	1.35
Because of my physical condition, I have trouble meeting the needs of my family	2.86	1.21
I have a lack of energy	2.64	1.23
I am forced to spend time in bed	1.00	0.00
Social/Family well-being		
My family has accepted my illness	3.32	0.90
I feel close to my partner (or the person who is my main support)	3.05	1.14
I get emotional support from my family	2.91	1.15
I am satisfied with family communication about my illness	2.70	1.04
I feel close to my friends	2.24	1.21
I get support from my friends	1.39	1.29
I am satisfied with my sex life	1.33	1.20
Emotional well-being		
I am losing hope in the fight against my illness	3.50	1.02
I feel sad	2.82	1.19
I feel nervous	2.75	1.21
I worry about dying	2.68	1.32
I am satisfied with how I am coping with my illness	2.45	1.14
I worry that my condition will get worse	2.09	1.35
Functional well-being		
I have accepted my illness	2.95	1.05
I am sleeping well	2.45	1.17
I am able to work (include work at home)	2.36	1.20
I am enjoying the things I usually do for fun	2.23	1.23
I am able to enjoy life	2.15	1.23
I am content with the quality of my life right now	1.92	1.18
My work (include work at home) is fulfilling	1.90	1.25
Additional concerns		
I regret having the bone marrow transplant	3.68	0.83
I have trouble with my bowels	3.44	0.96
I have confidence in my nurse (s)	3.30	0.93
The effects of treatment are worse than I had imagined	3.23	1.14
I have frequent colds/infections	3.07	1.08
I am bothered by skin problems (e.g., rash, itching)	3.05	1.32
I have tremors	3.03	1.28
I have been short of breath	3.03	1.14
I am bothered by a change in the way food tastes	2.82	1.27
I can remember things	2.75	1.12
I have concerns about my ability to have children	2.71	1.58
I feel distant from other people	2.66	1.27
I am able to get around by myself	2.60	1.29
My illness is a personal hardship for my close family members	2.46	1.43
I have a good appetite	2.39	1.28
I am able to concentrate (e.g., reading)	2.35	1.23
My eyesight is blurry	2.34	1.33
I am concerned about keeping my job (include work at home)	2.28	1.28
I worry that the transplant will not work	2.19	1.35
I get tired easily	2.07	1.14
The cost of my treatment is a burden on me or my family	1.65	1.40
I am interested in sex	1.44	1.23
I like the appearance of my body	1.26	1.15

Table 5. Correlation between age, post-transplant duration, age at diagnosis, income, number of readmission, and quality of life

r (p)	Current age	Post-Tx Dur	Age at Dx	Dx duration	Income	No of Re-adm
Post-Tx Dur	0.05 (0.568)					
Age at Dx	0.99 (<0.001)	-0.12 (0.152)				
Dx duration	0.03 (0.750)	0.80 (<0.001)	-0.11 (0.183)			
Income	0.03 (0.729)	0.04 (0.709)	0.02 (0.855)	0.02 (0.839)		
No of Re-adm	-0.19 (0.051)	0.14 (0.164)	-0.23 (0.018)	0.17 (0.091)	-0.13 (0.262)	
TQ	-0.22 (0.008)	0.09 (0.289)	-0.22 (0.006)	0.05 (0.573)	0.33 (0.001)	-0.25 (0.010)
PQ	-0.26 (0.001)	-0.02 (0.834)	-0.25 (0.003)	-0.07 (0.391)	0.18 (0.058)	-0.19 (0.054)
SQ	-0.30 (<0.001)	0.05 (0.516)	-0.30 (0.000)	0.04 (0.622)	0.28 (0.004)	-0.13 (0.195)
EQ	-0.09 (0.274)	0.04 (0.595)	-0.09 (0.292)	0.03 (0.689)	0.25 (0.009)	-0.21 (0.029)
FQ	-0.14 (0.087)	0.16 (0.048)	-0.17 (0.034)	0.15 (0.078)	0.20 (0.037)	-0.16 (0.110)
AQ	-0.14 (0.100)	0.08 (0.353)	-0.15 (0.078)	0.03 (0.718)	0.35 (<0.001)	-0.24 (0.012)

Post-Tx Dur, Post-transplant duration; Age at Dx, Age at diagnosis; Dx duration, Diagnosed duration; No of Re-adm, Number of readmission; TQ, Total Quality of life; PQ, Physical well-being; SQ, Social/Family well-being; EQ, Emotional well-being; FQ, Functional well-being; AQ, Additional concerns.

일상생활 활동은 전체 삶의 질에서는 도움이 필요없는 군보다 전적인 도움이 필요한 군의 삶의 질이 유의하게 낮았고(F=7.10, p=0.001), 신체적 안녕(F=7.75, p=0.000), 정서적 안녕(F=4.55, p=0.012), 기타 상태(F=4.31, p=0.015)에서 도움이 필요없는 군이 부분적 도움이 필요한 군보다 유의하게 점수가 높았다. 정서적 안녕에서는 도움이 필요없는 군이 부분적 도움이 필요한 군이나 전적인 도움이 필요한 군보다 점수가 유의하게 높았다(F=8.50, p=0.000) (Table 6).

기타 진단명, 방사선 조사 유무, 성별, 직업의 유무, 종교의 유무, 성생활 가능 시기에 따라 삶의 질의 차이가 있는지 살펴보았을 때 전체 삶의 질과 5개 영역 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

논 의

조혈모세포 이식은 그 건수가 해마다 늘어나고 있고 성적도 향상되고 있어 이식에 동반되는 신체적 정신적 합병증을 가지고 생활하는 환자의 수가 점차 늘어나고 있다. 이에 이식 후에 삶의 질이 치료 효과의 중요한 측정지표로써 대두되고 있어 조혈모세포 이식 생존자들의 삶의 질을 확인하여 이들의 삶의 질을 높일 수 있는 간호중재 개발의 기초자료로 활용하고자 본 연구가 시도되었다.

본 연구에서는 이식 전에 63.1%가 직업을 가지고 있었으나, 이식 후에는 21.5%만이 직업을 가지고 있었다. Lee¹⁰⁾의 동종 조혈모세포 이식환자의 삶의 질에 대한 연구에서는 기간이 경과하면서 점차 실직률이 감소하여 5년 이상의 기간에는 실직률이 0%였다고 하였는데, 본 연구에서 대상자의 21.5%가 이식을 복귀한 것으로 나타난 이유는 대상자들의 평균 이식 후 경과한

기간이 17.47개월로써 아직 대다수의 대상자들이 직업에 복귀하지 못한 시기라서 이와 같은 결과가 나왔다고 사료된다. 선행 연구마다 퍼센트가 다르긴 하지만, Song 등¹⁸⁾에 의하면 조혈모세포 이식을 받은 전체 대상자 중 31.73%가 다시 일을 시작하지 못하였는데, 그 이유로는 피로 및 체력저하, 합병증 및 잦은 입원치료 등과 같은 신체적 이유가 63.6%로 가장 많았고, 재발에 대한 두려움 및 불안, 자신감 결여 등과 같은 심리적 이유가 26.4%, 기타 직업환경 이유(3.9%), 경제적 이유(1.6%), 회사의 입사거부(1.6%), 그리고 가족의 반대(1.6%) 순이라고 하였다. 직업이 바뀐 대상자는 모두 50.96%로써 직업이 바뀐 이유는 재발에 대한 두려움 및 불안, 자신감 결여 등과 같은 심리적 이유가 35.1%, 피로 및 체력저하, 합병증 및 잦은 통원치료 등과 같은 신체적 이유가 29.8%였다고 하였다. 이상에서 이식을 받은 환자는 여러 가지 이유로 인하여 일정기간 동안 직장에 복귀하기 어려운 상황이 되고, 직장이라는 것이 생계를 의미하는 것으로 삶의 질과 직접적으로 관련되는 것으로 해석할 수 있어¹⁹⁾, 직장을 복귀하지 못하는 환자들에게 실질적인 사회적 지지가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

Kim¹¹⁾은 동종 조혈모세포 이식환자의 삶의 질에 관한 연구에서 성생활 시작 시점이 6개월 이내 25.9%, 6개월-1년 사이 25.0%, 1-3년 사이 13.4%, 불가능하다고 대답한 경우가 7.1%이고 성생활 시작 시점이 삶의 질에 영향을 미친다고 보고하였는데, 본 연구 결과는 성생활이 가능한 대상자의 80%가 1년 미만에 성생활을 시작되는 것으로 나타나 이식 직후부터 성생활에 대한 실질적인 교육이 필요할 것으로 사료된다.

전체 삶의 질 평균평점은 2.53점으로 100점 만점 환산하면 63.25점으로 다수의 선행 연구와 같이 중정도의 점수였다. 그리고 영역별 삶의 질 순위는 신체적 안녕, 정서적 안녕, 기타 상태,

Table 6. Quality of life by general and clinical characteristics

	TQ	PQ	SQ	EQ	FQ	AQ
Transplant type						
Sibling allo	126.29	19.43	15.62*	16.11	15.98	59.14
Unrelated allo	133.62	20.41	17.38 [†]	17.03	17.38	61.43
Auto	119.29	18.40	14.91 [‡]	15.10	14.48	56.40
Second	132.80	18.80	22.60* ^{†‡}	17.00	15.80	58.60
F (p)	1.92 (0.130)	1.09 (0.356)	5.02 (0.002)	1.12 (0.343)	1.59 (0.194)	0.91 (0.439)
Educational level						
≤Middle school	116.44*	17.78	12.22* [‡]	15.70	14.96	55.78
High school	123.98	19.33	16.02 [†]	15.33	15.40	57.89
≥College	132.67*	20.05	17.92*	16.98	16.67	61.05
F (p)	3.77 (0.025)	2.00 (0.139)	15.01 (<.000)	1.88 (0.156)	1.06 (0.350)	1.68 (0.190)
Marital status						
Single	131.51*	21.06*	16.62*	17.04	16.49	60.30*
Married	128.64 [†]	19.40 [†]	16.62 [†]	16.11	15.99	60.51 [†]
Others	94.56* [‡]	13.11* [‡]	12.33* [‡]	13.11	14.00	42.00* [‡]
F (p)	4.35 (0.002)	6.08 (0.000)	3.47 (0.034)	2.65 (0.074)	0.66 (0.518)	8.51 (0.000)
Major caregiver						
Patient oneself	125.00	19.29	14.00	15.76	16.53	59.41
Spouse	128.84	19.46	17.18*	16.16	15.47	60.58
Parent	125.69	19.33	16.73 [‡]	16.10	16.15	57.38
Sibling	128.20	20.20	13.80	17.20	16.40	60.60
Offspring	121.67	17.83	12.50	17.67	15.33	58.33
Nobody	113.50	17.25	10.00* ^{†‡}	10.00	15.00	52.75
Others	145.50	24.00	17.00 [†]	20.00	17.50	67.00
F (p)	0.10 (0.872)	0.51 (0.797)	3.01 (0.009)	0.50 (0.810)	0.15 (0.989)	0.51 (0.806)
Subjective economic status						
Good	160.40* [‡]	23.80*	21.60* [‡]	19.60	22.60* [‡]	72.80* [‡]
Moderate	131.34*	20.07	16.36*	16.68	16.41*	61.83*
Poor	114.90 [†]	17.92 [†]	14.92 [†]	15.10	14.37 [†]	52.59 [†]
F (p)	10.62 (<.000)	5.15 (0.007)	4.93 (0.007)	2.88 (0.053)	5.46 (0.005)	11.21 (<.000)
Costs payer						
Patient oneself	129.25	19.19	16.54*	16.52	16.25	60.75
Spouse	124.89	19.11	16.42 [†]	15.19	15.44	58.72
Parent	129.10	20.13	16.64 [‡]	16.46	17.00	58.87
Sibling	122.33	20.44	14.44	17.33	13.67	56.44
Offspring	113.13	17.88	10.00* ^{†‡}	16.00	14.50	54.75
Others	125.50	19.50	13.50	17.50	15.00	60.00
F (p)	0.61 (0.692)	0.43 (0.829)	3.01 (0.009)	0.51 (0.770)	0.69 (0.633)	0.39 (0.855)
Activity of daily living						
Independent	130.73*	20.19*	16.33	16.70*	16.86* [†]	60.65*
Minimal assist	111.63	19.25*	15.63	14.04*	13.11 [†]	54.00*
Total dependent	105.75*	16.19	11.25	12.75	8.50*	52.67
F (p)	7.10 (0.001)	7.75 (0.000)	2.17 (0.118)	4.55 (0.012)	8.50 (0.000)	4.31 (0.015)

TQ, Total score of quality of life; PQ, Physical well-being; SQ, Social/Family well-being; EQ, Emotional well-being; FQ, Functional well-being; AQ, Additional concerns; Sibling allo, Sibling allogeneic transplant; Unrelated allo, Unrelated allogeneic transplant; Auto, Autologous transplant; Second, Second transplant. *^{†‡}, Duncan and Scheffe test (means with the same letter are significantly different).

사회/가족 안녕, 그리고 기능적 안녕의 순이었다. 선행 연구마다 각 영역별 순위가 일치하지는 않으나, 대부분의 연구에서 신체적 영역이 심리 정서적 영역보다 점수가 높았고, 심리 정서적 영역과 사회적 영역은 연구마다 순서를 달리하긴 하지만 주로 사회적 영역이 심리적 영역보다 점수가 낮았으며, 정신적 영역은 대상자군의 특성에 따라 가장 점수가 높기도 하고 낮기도 하였다.

즉 이식 후 신체적 영역은 기대수준 이상으로 높다는 것을 알 수 있고, 직업의 복귀나 성생활과 같은 사회적 영역이 상대적으로 낮다는 것을 알 수 있다. Kim⁹⁾에 의하면 조혈모세포 이식 후 시간이 지날수록 신체적, 심리적, 사회적 영역의 삶의 질은 향상되지만 영적인 영역의 삶의 질은 시간 경과에 따라 유의하지 않다고 한 것과 비슷한 결과라 하겠다.

본 연구에서는 전체 문항 중 '침대에 누워있지 않아도 된다'의 평균 점수가 가장 낮게 나타났는데, 이는 조혈모세포 이식을 받은 환자들의 가장 심각한 문제는 피로라고 한 Lee¹⁰⁾의 결과와 일치하는 것으로서 이들 환자들의 피로를 줄이기 위한 간호중재가 필요하다는 것을 확인할 수 있었다. 그리고 전체 문항 중 '골수 이식을 받은 것을 후회하지 않는다'의 평균점수가 가장 높게 나타났는데, 이는 피로, 재발의 두려움, 재적응과 실직 등 경제적, 신체적 어려움에도 불구하고 골수이식을 받은 것을 후회하지는 않음을 나타낸 것이라 하겠다.

본 연구에서 대상자의 나이는 전체 삶의 질, 신체적 안녕, 사회/가족 안녕과 음의 상관관계를 보였는데, Lee의 연구에서는 나이와 삶의 질과는 상관관계가 없다고 하여 본 연구 결과와 차이가 있었다. 선행 연구에서 나이에 따른 삶의 질과의 관련성은 연구마다 그 결과가 일치하지 않는 것을 볼 수 있는데, Kim¹¹⁾은 이 이유로서 장기 생존자들을 대상으로 조사시점이 매우 다양하기 때문이라고 하였다. 또한 본 연구 결과에서는 이식 후 경과시간이 기능적 안녕과 양의 상관관계를 보였는데, 이는 대부분의 선행 연구와 일치하는 것으로서 시간이 경과할수록 각 기능이 회복되고 질병과 치료에 적응을 잘하기 때문인 것으로 사료된다. 수입은 전체 삶의 질, 사회/가족 안녕, 정서적 안녕, 기능적 안녕, 기타 상태와 양의 상관관계를 보였는데, 이는 대다수 선행 연구의 결과와 일치하는 것으로서 Oh¹⁶⁾는 골수이식의 치료비용으로 인한 경제적 파탄이 정상적인 사회 활동 재개에 어려움을 가져오며 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다고 하였다.

Kang⁷⁾은 어려운 치료과정 중에 무엇보다도 가족의 지지가 중요하다고 하였는데, 본 연구에서는 2회 이식을 한 경우가 동종 조혈모세포 이식이나 자가 조혈모세포 이식을 단독으로 받은 군보다 유의하게 사회/가족 안녕 점수가 높았고, 유의하지는 않았지만 환자에게 힘든 이식인 2회 이식, 타인골수이식, 형제자매 골수이식, 자가이식의 순으로 사회/가족 안녕 점수가 높은 경향이 있는 것으로 나타나 견디기 힘든 이식일수록 가족의 지지가 높음을 알 수 있었다.

교육 정도에 따른 삶의 질은 중졸 이하 대상자가 대졸 이상 대상자보다 전체적 삶의 질의 점수가 유의하게 낮았고, 중졸 이상의 대상자가 고졸이나 대졸 이상의 대상자보다 사회/가족 안녕 삶의 질이 낮았다. 교육 정도에 따른 삶의 질은 연구마다 차이가 있는데, Kim¹¹⁾은 이식 생존자의 교육정도가 높을수록 삶의 질이 높은 것은 교육정도가 낮을수록 이식 후 직장을 갖는 것이 더 어렵기 때문에 이런 경제적 측면이 삶의 질과 관련이 된다고 하였고, Lee¹⁰⁾는 교육 수준과 각 영역별 삶의 질 점수는 유의한 차이가 없었다고 하였다.

결혼 상태에 따른 삶의 질에서는 전체 삶의 질, 신체적 안녕, 사회/가족 안녕, 기타 상태에서 사별, 별거, 이혼군이 미혼이나 기혼군에 비하여 점수가 유의하게 낮았다. 조혈모세포 이식 생존자들에게는 가족의 지지가 무엇보다 중요하다 할 때⁷⁾, 가족의 지지 특히 배우자의 지지가 투병생활 중 삶의 질에 긍정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

주관적인 생활 수준은 전체 삶의 질, 사회/가족 안녕, 기능적 안녕, 그리고 기타 상태에서 상이라고 답한 군이 중이나 하라고 답한 군의 점수보다 유의하게 높았고, 신체적 안녕에서는 하라고 답한 군보다 상이라고 답한 군의 점수가 유의하게 높았다. Kim¹¹⁾은 생존자들에 의해 의미가 부여된 삶의 질을 구성하는 요소로 '역할수행'과 '경제적 안정'이 포함되어 있다고 하였는데, 본 연구에서와 같이 주관적으로 느끼는 경제적 상태가 좋을수록 삶의 질에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다. 일상생활 활동정도에 따른 삶의 질을 보면 현 상태가 좋을수록 삶의 질이 높다는 것을 알 수 있었다.

기타 진단명, 방사선 조사 유무, 성별, 직업의 유무, 종교의 유무, 성생활 가능 시기에 따라 삶의 질의 차이가 있는지 살펴보았을 때 전체 삶의 질과 5개 영역 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 이에 대해서는 선행 연구마다 그 결과에서 차이가 있었는데, Lee¹⁰⁾는 진단명, 골수이식의 형태, 결혼상태, 가정의 총 월 수입, 교육수준, 성별, 종교의 유무와 삶의 질과는 차이가 없다고 하였고, Kim¹¹⁾은 이식 후 직업을 가지고 있는 군의 삶의 질이 높았고, 이식 전 전신 방사선치료를 받지 않은 대상자, 성생활 시작 시점이 빠를수록 삶의 질이 높았다고 하였다. Lee¹⁰⁾는 종교가 있는 사람은 없는 사람에 비하여 영적 안녕 점수가 높았다고 하였고, Jang⁵⁾은 직업이 있는 경우에서 삶의 질이 높았는데, 이는 이식 후 일반인처럼 스스로 일할 수 있는 능력을 가지고 경제적 독립을 할 수 있다는 역할수행에 대한 삶의 질 의미와 같은 맥락이라고 하였다. Kim⁸⁾은 자가 조혈모세포 이식과 동종 조혈모세포 이식의 전체 삶의 질은 유의한 차이가 없다고 하여 본 연구의 결과와 일치하였다.

이상의 결과를 종합해 보면 본 연구 대상자의 삶의 질 정도는 평균 이상의 상태를 유지하고 있었으며, 나이, 이식 후 경과기간, 재입원여부, 진단당시 나이, 수입, 이식 유형, 교육 정도, 이식 후 결혼상태, 주된 간호담당자, 주관적인 생활 수준, 치료비 부담자, 일상생활 활동 등이 삶의 질에 영향을 주고 있는 것을 알 수 있었다. 또한 성기능이 삶의 질에 미치는 영향은 선행 연구마다 그 결과가 조금씩 다른데, 우리 문화권에서 아주 힘든 치료를 받고 난 후의 성기능 장애 또는 성생활에 대한 자신의 의견을 적극적으로 표현하기 어렵고, 이와 관련된 여러 문제들에 대한 적극적인 대처

가 생존자 입장에서는 어렵기 때문에¹¹⁾ 본 연구에서도 응답률이 저조하여 정확하고 일관된 결론을 이끌어내기 어렵다고 사료되므로 추후 성기능에 대한 연구를 시행할 때에는 솔직하고 정확한 파악을 위하여 이런 점을 보완한 방법이 필요하다고 생각된다.

결론 및 제언

본 연구는 조혈모세포 이식을 받은 생존자의 삶의 질을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다. 조사 대상은 조혈모세포 이식을 시행하는 서울소재 대학병원 5곳과 전남소재 대학병원 1곳에서 조혈모세포 이식을 받은 환자로써, 2007년 6월 1일부터 10월 13일까지 Functional Assessment of Cancer Therapy-BMT Scale (FACT-BMT) version 4를 이용하여 조사하였다.

결과는 다음과 같다.

첫째, 삶의 질 전체 평균평점은 2.53점이었고, 영역별 삶의 질 순위는 신체적 안녕, 정서적 안녕, 기타 상태, 사회/가족 안녕, 그리고 기능적 안녕의 순이었다. 항목별 삶의 질을 살펴보면 신체적 안녕에서는 '구토를 느끼지 않는다'는 문항의 점수가 가장 높았고, '침대에 누워있지 않아도 된다'는 문항의 점수가 가장 낮았다. 사회/가족 안녕에서는 '내 가족들은 내 병을 받아들였다'가 가장 점수가 높았고, '성생활에 만족한다'가 가장 점수가 낮았다. 정서적 안녕에서는 '내 상태가 더 나빠질까 걱정한다'의 점수가 가장 낮았고, 기능적 안녕에서는 '내 병을 받아들였다'는 점수가 가장 높았고, '내 직업(집안일 포함)에서 성취감을 느낀다'가 가장 점수가 낮았다. 전체 문항에서 가장 점수가 높은 문항은 '골수이식을 받은 것을 후회하지 않는다'였고, '침대에 누워있지 않아도 된다'가 가장 낮았다.

둘째, 대상자의 특성에 따른 삶의 질을 살펴보면, 나이, 이식 후 경과 시간, 진단 당시 나이, 수입, 재입원이 삶의 질과 관련이 있었다.

셋째, 이식 유형, 교육 정도, 결혼 상태, 주된 간호 담당자, 주관적인 생활 수준, 치료비 부담자, 일상생활 활동 정도의 차이에 따라 삶의 질이 차이가 있었다.

넷째, 진단명, 방사선 조사 유무, 성별, 직업의 유무, 종교의 유무, 성생활 가능 시기에 따른 삶의 질 정도에는 차이가 없었다.

참고문헌

1. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, et al. The european organization for research and treatment of cancer QLQ-C30: A quality of life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* 1993; 85:365-76.
2. Andrykowski MA, Brady MJ, Henslee-Downey PJ. Psychosocial factor predictive of survival after allogeneic bone marrow transplantation for leukemia. *Psychosom Med* 1994;56:432-9.
3. Ferrans CE. Quality of life: conceptual issues. *Semin Oncol Nurs* 1990;6:248-54.
4. Ferrans CE. Development of a conceptual model of quality of life. *Sch Inq Nurs Pract* 1996;10:293-304.
5. Jang JH. A study on the quality of life and sexual function of hematopoietic stem cell transplantation recipients. Unpublished Master's thesis. Chonnam National University, Kwangju. 2006.
6. Tierney KD, Facione N, Padilla G, Blume K, Dodd M. Altered sexual health and quality of life in women prior to hematopoietic cell transplantation. *Eur J Oncol Nurs* 2007;11:298-308.
7. Kang HR. Family environment, social support, and quality of life of patients who had received hematopoietic stem cell transplantation. Unpublished Master's thesis. Hanyang University, Seoul. 2004.
8. Kim BS, Seo JH, Choi CW, Kim YH, Kim JS, Kim JA, et al. Quality of life following hematopoietic stem cell transplantation compared with that of conventional chemotherapy and normal populations. *Korean J Hematol* 1999;4(1):83-9.
9. Kim EJ. Comparison of quality of life of autologous and allogeneic hematopoietic stem cell transplantation recipients. Unpublished Master's thesis. Seoul National University, Seoul. 2006.
10. Kim S. An empirical study of quality of life of autologous stem cell transplant patients-focused on perceived social support. Unpublished Master's thesis. Kyung Hee University, Seoul. 2006.
11. Kim SJ. Quality of life in survivors of allogeneic hematopoietic stem cell transplants. Unpublished Master's thesis. Yonsei University, Seoul. 2002.
12. Lee JS. A study on quality of life of the cancer patients undergone autologous hematopoietic stem cell transplantation. Unpublished Master's thesis. Soonchunhyang University, Asan. 2001.
13. Lee SG. An methodology research of the quality of life of the allogeneic bone marrow transplantation survivors. Unpublished Master's thesis. Seoul National University, Seoul. 2001.
14. McQuellon RP, Russell GB, Cella DF, Craven BL, Brady M, Bonomi A, et al. Quality of life measurement in bone marrow transplantation: development of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Bone Marrow Transplantation (FACT-BMT) scale. *Bone Marrow Transplant* 1997;19:357-68.
15. Neitzert CS, Ritvo P, Dancey J, Weiser K, Murray C, Avery J. The psychosocial impact of bone marrow transplantation: a review of the literature. *Bone Marrow Transplant* 1998; 22:409-22.
16. Oh PJ. The meaning of quality of life for bone marrow transplant survivors. *J Korean Acad of Nurs* 1998;28:760-72.
17. Rho YJ. An analytical study of the quality of life of the middle-aged in Seoul. Unpublished Doctoral dissertation. Yonsei University, Seoul. 1988.
18. Song BY, Bok JN, Park KS, Kim KS, Hong EY, Rho YJ. The quality of life of hematopoietic stem cell transplantation survivors. *J Acad Stem Cell Trans Nurs* 2001;3(1):99-114.
19. Song BY. The quality of life of hematopoietic stem cell transplantation survivors. *Korean J Hematol* 2007;42(Suppl 3):75-9.

20. The Korean Stem Cell Transplantation Nurses Association. Current status of HSCT in Korea. *J Acad Stem Cell Trans Nurs* 2006; 7(1):9-13.
21. Velikova G, Weis J, Hjermstad MJ, Kopp M, Morris P, Watson

M, et al. The EORTC QLQ-HD29: a supplementary module assessing the quality of life during and after high-dose chemotherapy and stem cell transplantation. *Eur J Cancer* 2007;43:87-94.