

자가 조혈모세포 이식환자와 동종 조혈모세포 이식환자의 삶의 질의 비교

김은지

삼성서울병원 중앙전문간호사

Comparison of Quality of Life of Autologous and Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation Recipients

Kim, Eun Ji

Nurse, Samsung Medical Center, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to compare Quality of life (QOL) in type and time after Hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) for patients with hematologic cancer. **Method:** This study was cross-sectional. The autologous recipients was 120, the allogeneic recipients was 237. The obtained data were analyzed using T-test, One-way ANOVA, Scheffe's test. **Results:** No significant differences were total QOL between the autologous and allogeneic recipients. But the autologous recipients reported better status than the allogeneic recipients in physical domain, especially 1-3 yr after HSCT. There was poorer QOL of 1-3 yr compared to 1 yr after HSCT in physical, psychological and social domain between the two groups. QOL in time after HSCT of the autologous recipients was significance differences in psychological, social domain. And QOL in time after HSCT of the allogeneic recipients was significant differences in physical, psychological and social domain. **Conclusions:** QOL of recipients undergoing HSCT is recovered beyond 3 yr point. Accordingly, long term care and service is essential to recipients undergoing HSCT. And further studies with a longitudinal design are necessary.

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

서 론

1. 연구의 필요성

조혈모세포 이식은 양적, 질적으로 이상이 있는 골수조혈기능을 회복시키기 위하여 고용량 항암화학요법과 방사선조사 후 정상 조혈전구세포를 주입(이식)하는 방법이다. 국내에서는 1983년에 동종 조혈모세포 이식을 처음으로 시작하였으며, 조혈모세포 이식의 시행은 해마다 증가하여 2004년까지 7,000건 이상에 이르고 있다¹⁾.

그러나 조혈모세포 이식이 획기적인 치료법이긴 하지만, 이식 후 항암제로 인한 부작용, 이식편대숙주반응, 심각한 면역억제로 인한 바이러스 감염 및 세균 감염, 불임, 성장 및 발달장애, 백내장, 재발, 이차적인 악성 종양의 발생 등 여러 가지 부작용을 경

험할 수 있다²⁾. 또한 조혈모세포 이식환자들은 장기간의 치료 과정 동안 다양한 신체적, 심리적, 정서적 문제들에 직면하게 된다.

최근 암의 치료에 있어 단순히 생존율과 치료율로 치료의 효과를 평가하기보다는 삶의 질을 중요하게 고려해야 한다는 인식이 크게 강조되고 있고, 따라서 치료 효과를 평가하기 위해서 삶의 질을 치료의 중요한 결과 변수로 사용하게 되었다³⁾.

조혈모세포 이식환자의 삶의 질에 관한 국내 연구를 살펴보면, 입원 당일과 퇴실 전 삶의 질⁴⁾을 측정한 연구와 동종 조혈모세포 이식환자를 대상으로 삶의 질을 측정한 연구⁵⁾로 이들 선행 연구는 조혈모세포 이식유형에 따른 비교 연구가 아니므로 장기간의 삶의 질의 차이를 알기는 어렵다.

또한 조혈모세포 이식 경과 시간에 따른 삶의 질에 관한 국외 연구 결과를 살펴보면, Heinonen 등⁶⁾은 동종 조혈모세포 이식 1년 후, Sutherland 등¹⁰⁾은 동종 조혈모세포 이식 3년 후 삶의 질이 향상된다고 했다. 즉 선행 연구에서 삶의 질이 회복되는 시점에도 큰 차이가 있다.

또한 이식 유형에 따른 삶의 질을 비교한 연구로 Molassiotis 등¹³⁾은 자가 조혈모세포 이식환자는 심리적 문제를, 동종 조혈

주요어 : 자가 조혈모세포 이식, 동종 조혈모세포 이식, 삶의 질

Address reprint requests to : Kim, Eun Ji
Samsung Medical Center, 50 Irwon-dong, Gangnam-gu, Seoul 135-710, Korea
Tel: 82-2-3410-6258 Fax: 82-2-3410-6911
E-mail: silvermouse.kim@samsung.com

투고일 : 2008년 1월 4일 심사완료일 : 2008년 1월 26일

모세포 이식환자는 신체적 문제로 어려움을 겪고 있으며, 두 그룹 간 삶의 질은 유의한 차이가 없었다. 반면 Watson 등¹⁷⁾의 연구에서는 자가 조혈모세포 이식에 비해 동종 조혈모세포 이식환자의 삶의 질이 유의하게 낮게 나타났다. 즉 선행 연구에서 조혈모세포 이식 유형에 따른 삶의 질의 상반된 결과를 볼 수 있다.

그리고 삶의 질은 환자 스스로의 경험에 관심을 둔다는 점에서 주관적 요소가 강하며 그러한 이유로 각 문화권이나 국가에 따라서 상당히 다른 양상을 보일 수 있다. 또한 삶의 질은 사람들의 기대와 가치에 따라 다르기 때문에 문화에 따라서 의미가 달라지는 경우도 있다¹⁸⁾. 그러므로 조혈모세포 이식 후 경과 시간이 삶의 질에 유의한 영향을 미친다^{8,12,16)}고 하였으나 국내 연구로는 구체적인 시간 경과에 따른 삶의 질에 관한 연구가 미비한 실정으로 이에 관한 연구가 필요하다. 또한 자가 조혈모세포 이식과 동종 조혈모세포 이식 유형에 따른 삶의 질의 상반된 연구 결과로 인해 추가 연구가 필요하다.

따라서 본 연구는 횡단적 비교 조사 연구로써 다양한 시기에 있는 조혈모세포 이식환자를 대상으로 삶의 질을 측정함으로써 이식 유형과 시기별로 삶의 질의 차이를 확인하여 각 시기에 적합한 간호와 지지를 제공하기 위한 기초 자료로 활용하기 위함이다.

2. 연구의 목적

본 연구는 자가 조혈모세포 이식과 동종 조혈모세포 이식으로 이식 유형을 분류하고 경과 시간별로 삶의 질의 차이를 보기 위한 횡단적 비교 조사 연구이다.

그 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 자가 조혈모세포 이식과 동종 조혈모세포 이식환자에게 있어 삶의 질의 차이는 어떠한가?

둘째, 자가 조혈모세포 이식과 동종 조혈모세포 이식환자에게 있어 경과 시간별 삶의 질의 차이는 어떠한가?

3. 용어 정의

1) 자가 조혈모세포 이식

자신의 조혈모세포를 채취하여 동결 보존한 후, 고용량의 항암제와 방사선 조사로 종양 세포를 파괴시키고, 이로 인해 파괴된 골수 기능을 회복시키기 위하여 냉동 보관하였던 골수를 녹여서 환자 자신에게 주사(이식)하는 방법¹¹⁾으로 혈액 종양으로 1회 이식을 의미한다.

2) 동종 조혈모세포 이식

고용량의 항암제나 방사선 치료 후 파괴된 골수 기능을 회복시키기 위하여 조직적합성이 맞는 공여자로부터 골수를 이식

받는 것¹¹⁾으로 본 연구에서는 형제, 자매 간 이식(sibling), 타인 간(unrelated) 이식을 말하며, 조혈모세포의 공급원으로는 골수나 말초조혈모세포 주입을 의미하며, 혈액 종양으로 1회 이식을 의미한다.

3) 삶의 질

개인이 주관적으로 느끼는 안녕을 말하며, 본 연구에서는 Lee¹²⁾의 삶의 질 측정 도구를 수정, 보완하여 신체적, 심리적, 사회적, 영적 영역을 측정하는 것으로 정의한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 자가 조혈모세포 이식과 동종 조혈모세포 이식으로 이식 유형을 분류하고 삶의 질의 차이를 측정하기 위해 조혈모세포 이식 후 3개월이 경과한 환자들을 대상으로 삶의 질을 측정하고 이를 경과 시간에 따라 구분하여 삶의 질의 정도를 비교하는 횡단적 비교 조사 연구이다.

2. 연구 대상 및 자료 수집 방법

연구 대상은 조혈모세포 이식을 받고 3개월이 경과한 환자로 1회 자가 조혈모세포 이식이나 동종 조혈모세포 이식을 받은 환자 중 재발하지 않은 자로 선정하였다. 자료 수집은 2005년 11월부터 2006년 3월까지 서울시 내 1개 종합병원에서 조혈모세포 이식을 받고 퇴원한 환자 129명에게 전화로 연구 목적을 설명하고 구두로 동의한 환자에게 설문지를 우편 발송하여 105부를 회수하였고(회수율 81%), 백혈병 후원회인 한국 혈액암협회의 도움을 받아 조혈모세포 이식을 받은 환자 중 연구 목적을 설명하고 구두로 동의한 환자 402명에게 설문지를 우편 발송하여 256부를 회수(회수율 64%)하였으나 13부는 대상자 연령이 18세 미만이거나 제외되었고 27부는 질병의 재발로 제외되어 216부의 설문지가 채택되었다. 또한 연구자가 서울시 내 C 대학병원 외래에 직접 방문하여 연구 목적을 설명하고 구두로 동의한 환자에게 설문지를 그 자리에서 작성하게 하여 36부를 직접 회수(회수율 100%)하였다. 최종적으로 이 연구를 위해 총 357부의 설문지가 자료 분석에 이용되었다.

3. 연구 도구

Lee¹²⁾가 11명의 동종 조혈모세포 이식환자를 대상으로 개발한 5점 척도 51개 문항의 도구로써 이 도구는 삶의 질을 신체적 영역 16문항, 심리적 영역 15문항, 사회적 영역 14문항, 영적 영

역 6문항의 총 51개 문항으로 구성되어있으며, 도구 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's alpha 값은 0.90, 신체적 영역 0.82, 심리적 영역 0.67, 사회적 영역 0.87, 영적 영역 0.77이었다.

본 연구에서는 Lee¹²⁾의 도구를 이용하여 신체적 영역에 수면 장애 문항을, 심리적 문항에 불안과 관련된 문항을 각각 추가하고 연구에 맞게 도구를 수정하여 총 53개 문항(신체적 영역 17 문항, 심리적 영역 16문항, 사회적 영역 14문항, 영적 영역 6문항)으로 구성된 5점 척도 도구를 사용하였다. 본 연구의 신뢰도 Cronbach's alpha 값은 신체적 영역 0.89, 심리적 영역 0.79, 사회적 영역 0.90, 영적 영역 0.68이었다.

4. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 10.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이

분석하였다.

첫째, 대상자의 일반적인 특성은 서술통계를 이용해 각 변수에 대한 빈도 및 백분율로 산출하였고, 조혈모세포 이식환자의 삶의 질 정도는 평균과 표준편차로 분석하였다.

둘째, 대상자의 동질성 검증을 위해 카이제곱검증(Chi-square test)으로 분석하였다.

셋째, 조혈모세포 이식 유형에 따른 삶의 질 차이를 알아보기 위해 t-test로 분석하였다.

넷째, 조혈모세포 이식 후 경과 시간별 삶의 질의 차이를 파악하기 위해 대상자를 조혈모세포 이식 후 1년 미만, 1-3년 미만, 3-5년 미만, 5년 이상으로 구분한 후에 일원분산분석(one-way ANOVA)으로 분석하였다.

다섯째, 조혈모세포 이식 후 경과 시간별 유의한 차이가 있는

Table 1. Demographic characteristics and homogeneity test of the participants

Variable	Category	Auto-T N (%) N=120	Allo-T N (%) N=237	χ^2	p
Gender	Male	70 (58.3)	141 (59.5)	0.04	0.833
	Female	50 (41.7)	96 (40.5)		
	Total	120	237		
Age (yr)	18-29	26 (21.7)	46 (19.4)	29.43	<0.001*
	30-39	30 (25.0)	76 (32.0)		
	40-49	22 (18.3)	85 (35.9)		
	≥50	42 (35.0)	30 (12.7)		
	Total	120	237		
Religion	Protestantism	34 (29.3)	78 (33.4)	6.68	0.154
	Buddhism	32 (27.5)	42 (17.9)		
	Catholicism	27 (23.4)	39 (16.7)		
	Confucianism	0 (0.0)	2 (0.8)		
	None	23 (19.8)	73 (31.2)		
	Total	116	234		
Education	Elementary	3 (2.5)	2 (0.8)	7.32	0.120
	Middle	14 (11.6)	13 (5.5)		
	High	48 (40.0)	94 (39.7)		
	≥ college	48 (40.0)	117 (48.4)		
	Other	7 (5.9)	11 (4.6)		
	Total	120	237		
Job before T	Employed	113 (97.4)	224 (96.1)	0.38	0.538
	Unemployed	3 (2.6)	9 (3.9)		
	Total	116	233		
Job after T	Employed	87 (77.0)	177 (79.0)	0.18	0.670
	Unemployed	26 (23.0)	47 (21.0)		
	Total	113	224		
Marital status	Single	36 (30.0)	72 (30.5)	0.33	0.847
	Married	79 (65.8)	151 (64.0)		
	Other	5 (4.2)	13 (5.5)		
	Total	120	236		
Family income (10,000 won/month)	<100	20 (17.5)	31 (13.4)	1.09	0.780
	100-199	25 (21.9)	52 (22.4)		
	200-299	30 (26.3)	64 (27.6)		
	≥300	39 (34.3)	85 (36.6)		
	Total	114	232		

*p<0.001. T, transplantation.

경우 사후검정으로는 Scheffe test로 분석하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검정

본 연구의 대상자는 총 357명으로 자가 조혈모세포 이식환자 120명 중 남자 70명(58.3%), 여자 50명(41.7%)이었고, 동종 조혈모세포 이식환자 237명 중 남자 141명(59.5%), 여자 96명(40.5%)이었다. 조사 당시 연령은 자가 조혈모세포 이식의 경우 50세 미만인 78명(65.0%), 50세 이상이 42명(35.0%)으로 50대 이상 연령 분포가 많은 편이고, 동종 조혈모세포 이식은 50세 미만이 207명(87.3%)으로 대부분을 차지했다. 교육 정도는 자가 조혈모세포 이식의 경우 고졸 48명(40.0%), 대졸 이상은 48명(40.0%)이었고, 동종 조혈모세포 이식은 고졸 94명(39.7%), 대졸 이상은 117명(48.4%)이었다. 이식 전후 직업에서 보이는 특징은 무직이 자가 조혈모세포 이식의 경우 3명(2.6%)에서 26명(23.0%)으로 증가했고, 동종 조혈모세포 이식의 경우 9명

(3.9%)에서 47명(21.0%)으로 증가했다. 자가 조혈모세포 이식의 경우 미혼 36명(30.0%), 기혼 79명(65.8%), 동종 조혈모세포 이식의 경우 미혼 72명(30.5%), 기혼 151명(64.0%)이었다. 가정의 총 월수입은 300만원 이상이 자가 조혈모세포 이식의 경우 39명(34.3%), 동종 조혈모세포 이식의 경우 85명(36.6%)으로 나타났다. 대상자의 일반적 특성 중 조사 당시 나이를 제외하고 모든 항목에서 동질한 결과를 나타냈다(Table 1).

2. 대상자의 질병 관련 특성 및 동질성 검정

대상자의 조혈모세포이식 유형은 자가 조혈모세포 이식환자는 120명(33.6%), 동종 조혈모세포 이식환자는 237명(66.4%)으로 동종 조혈모세포 이식환자 중 혈연 간 조혈모세포 이식은 187명(78.9%), 비혈연 간 조혈모세포 이식은 50명(21.1%)이었다. 동종 조혈모세포 이식을 했을 때 조직적합성 항원이 일치하는 경우가 231명(97.5%)으로 조직적합성 항원이 일치하지 않는 경우 6명(2.5%)보다 많았다.

대상자의 조혈모세포 이식 당시 연령은 자가 조혈모세포 이

Table 2. Disease characteristics and homogeneity test of the participants

Variable	Category	Auto-T N (%) N=120	Allo-T N (%) N=237	χ^2	p
Age at T (yr)	18-29	39 (32.5)	81 (34.2)	50.12	<0.001*
	30-39	25 (20.8)	92 (38.8)		
	40-49	25 (20.8)	58 (24.5)		
	≥50	31 (25.9)	6 (2.5)		
	Total	120	237		
Diagnosis	AML	60 (50.4)	113 (47.7)	141.42	<0.001*
	ALL	7 (5.8)	36 (15.2)		
	CML	0 (0.0)	37 (15.6)		
	MM	25 (21.0)	0 (0.0)		
	MDS	0 (0.0)	13 (5.5)		
	SAA	0 (0.0)	33 (13.9)		
	Lymphoma	27 (22.8)	3 (1.3)		
	Other	0 (0.0)	2 (0.8)		
Total	119	237			
Time between diagnosis and T	<1 yr	101 (84.2)	212 (89.8)	2.59	0.107
	≥1 yr	19 (15.8)	24 (10.2)		
	Total	120	236		
Total body irradiation	Yes	61 (50.8)	130 (54.9)	0.52	0.501
	No	59 (49.2)	107 (45.1)		
	Total	120	237		
Readmission	Yes	40 (34.2)	144 (61.5)	24.65	<0.001*
	No	79 (65.8)	90 (38.5)		
	Total	119	234		
Time of first sexual intercourse after T	<6 month	25 (26.0)	42 (21.0)	5.05	0.169
	6 month-<1 yr	28 (29.2)	48 (24.0)		
	1 yr-<2 yr	23 (24.0)	74 (37.0)		
	Impotence	20 (20.8)	36 (18.0)		
	Total	96	200		

*p<0.001. T, transplantation; AML, acute myeloid leukemia; ALL, acute lymphoid leukemia; CML, chronic myeloid leukemia; MM, multiple myeloma; MDS, myelodysplastic syndrome; SAA, severe aplastic anemia.

식 환자가 50세 미만 89명(74.1%), 50세 이상 31명(25.9%)이었고, 동종 조혈모세포 이식환자는 50세 미만이 231명(97.5%), 50세 이상이 6명(2.5%)으로 이식 당시 연령의 차이를 보였다. 조혈모세포 이식 당시 진단명은 자가 조혈모세포 이식의 경우 급성 골수성 백혈병이 60명(50.4%)으로 가장 많았고, 림프종 27명(22.8%), 다발성 골수종 25명(21.0%)이었다. 동종 조혈모세포 이식은 급성 골수성 백혈병 113명(47.7%), 급성 임파구성 백혈병 36명(15.2%), 만성 골수성 백혈병 37명(15.6%), 재생불량성 빈혈 33명(13.9%)이었다. 즉, 림프종이나 다발성 골수종은 자가 조혈모세포 이식을, 만성 골수성 백혈병이나 재생불량성 빈혈은 동종 조혈모세포 이식을 시행하는 경향을 보였다. 처음 진단받은 시기와 실제 조혈모세포 이식을 받은 시기의 차이에 대해서는 자가 조혈모세포 이식의 경우 1년 미만이 101명(84.2%), 동종 조혈모세포 이식의 경우 1년 미만이 212명(89.8%)으로 보통 처음 진단을 받은 후 1년 이내에 이식을 받은 것으로 나타났다. 조혈모세포 이식을 위해 전신 방사선 치료를 받은 환자는 자가 조혈모세포 이식의 경우 61명(50.8%), 전신 방사선 조사를 받지 않은 환자는 59명(49.2%)이었다. 동종 조혈모세포 이식의 경우 전신 방사선 조사를 받은 환자는 130명(54.9%), 전신 방사선 조사를 받지 않은 환자는 107명(45.1%)이었다.

조혈모세포 이식을 받은 후 재입원한 경험이 있는지에 대해 자가 조혈모세포 이식환자의 79명(65.8%)이 재입원 경험이 없다고 했고 동종 조혈모세포 이식환자의 144명(61.5%)이 재입원 경험이 있다고 했다. 조혈모세포 이식 후 성생활 시작 시점에 대해서는 1년 내에 가능하다는 응답이 자가 조혈모세포 이식의 경우 53명(55.2%), 불가능하다는 응답이 20명(20.8%)이었고, 동종 조혈모세포 이식의 경우 1년 내에 가능하다는 응답이 90명(45.0%), 불가능하다는 응답이 36명(18.0%)이었다(Table 2).

3. 일반적 특성에 따른 조혈모세포 이식환자의 삶의 질의 차이

자가 조혈모세포 이식환자의 일반적 특성에 따른 삶의 질의 차이를 살펴보면, 성별, 조사 당시 나이, 이식 당시 나이, 결혼 상태, 전신방사선조사 유무에 따른 삶의 질에 차이가 없었다. 그러나 가정의 월 총수입(F=2.74, p=0.047)과 성생활시작 시점(F=2.83, p=0.043)에 따라 삶의 질 점수가 유의한 차이가 있어서 월 수입이 높은 군, 성생활 시작 시점이 빠른 군에서 삶의 질 점수가 높은 경향을 보였다. 또한 재입원 경험이 없는 군(t=3.49, p=0.001), 이식 후 직업이 있는 군(t=2.92, p=0.004)의 삶의 질 점수가 유의하게 높은 것으로 나타났다(Table 3).

동종 조혈모세포 이식환자의 일반적 특성에 따른 삶의 질의

차이를 살펴보면, 성별, 조사 당시 나이, 이식 당시 나이, 결혼 상태, 전신방사선조사 유무에 따른 삶의 질에 차이가 없었다. 그러나 가정의 월 총수입(F=5.75, p=0.001)과 성생활시작 시점(F=6.97, p<0.001)에 따라 삶의 질 점수가 유의한 차이가 있어서 월수입이 높은 군, 성생활 시작 시점이 빠른 군에서 삶의 질 점수가 높은 경향을 보였다. 또한 재입원 경험이 없는 군(t=1.98, p=0.049), 이식 후 직업이 있는 군(t=3.76, p<0.001)의 삶의 질 점수가 유의하게 높은 것으로 나타났다(Table 4).

4. 조혈모세포 이식 유형에 따른 삶의 질 비교

조혈모세포 이식 유형에 따른 삶의 질을 비교하기 위해 경과

Table 3. Quality of life according to demographic characteristics in the autologous recipients

Variable	Category	N (%)	QOL Mean±SD	F or t	p
Gender	Male	70 (58.3)	3.52±0.51	-0.68	0.501
	Female	50 (41.7)	3.58±0.53		
	Total	120	3.54±0.52		
Age (yr)	18-29	26 (21.7)	3.63±0.51	1.14	0.337
	30-39	30 (25.0)	3.61±0.51		
	40-49	22 (18.3)	3.58±0.52		
	≥50	42 (35.0)	3.43±0.52		
	Total	120	3.54±0.52		
Age at T (yr)	18-29	39 (32.5)	3.70±0.52	2.14	0.099
	30-39	25 (20.8)	3.51±0.46		
	40-49	25 (20.8)	3.51±0.45		
	≥50	31 (25.9)	3.4±0.57		
	Total	120	3.54±0.52		
Family income (10,000 won/month)	<100	20 (17.5)	3.47±0.54	2.74	0.047*
	100-199	25 (21.9)	3.43±0.53		
	200-299	30 (26.3)	3.57±0.43		
	≥300	39 (34.3)	3.75±0.46		
	Total	114	3.58±0.49		
Total body irradiation	Yes	61 (50.8)	3.51±0.51	-0.83	0.406
	No	59 (49.2)	3.58±0.52		
	Total	120	3.54±0.52		
Readmission	Yes	40 (34.2)	3.32±0.48	3.49	0.001 [†]
	No	79 (65.8)	3.65±0.50		
	Total	119	3.54±0.52		
Job after T	Employed	87 (77.0)	3.64±0.52	2.92	0.004 [†]
	Unemployed	26 (23.0)	3.32±0.37		
	Total	113	3.56±0.50		
Time of first sexual intercourse after T	<6 month	25 (26.0)	3.59±0.50	2.83	0.043*
	6 month-<1 yr	28 (29.2)	3.63±0.40		
	1 yr-<2 yr	23 (24.0)	3.51±0.57		
	Impotence	20 (20.8)	3.23±0.58		
	Total	96	3.51±0.52		
Marital status	Single	36 (30.0)	3.56±0.50	1.07	0.347
	Married	79 (65.8)	3.56±0.51		
	Other	5 (4.2)	3.22±0.67		
	Total	120	3.54±0.52		

*p<0.05; [†]p<0.01. T, transplantation; QOL, Quality of life.

시간을 1년 미만, 1-3년 미만, 3-5년 미만, 5년 이상으로 나누고 영역별 삶의 질을 비교하였다. 경과 기간에 따른 분류는 Whedon¹⁸⁾이 이식 후 3개월 이후부터 1년 동안은 신체적 문제

Table 4. Quality of the according to demographic characteristics in the autologous recipients

Variable	Category	N (%)	QOL Mean±SD	Fort	p
Gender	Male	141 (59.5)	3.57±0.55	1.75	0.080
	Female	96 (40.5)	3.45±0.56		
	Total	237	3.52±0.56		
Age (yr)	18-29	46 (19.4)	3.39±0.53	1.11	0.346
	30-39	76 (32.0)	3.54±0.59		
	40-49	85 (35.9)	3.57±0.54		
	>50	30 (12.7)	3.53±0.55		
	Total	237	3.52±0.56		
Age at T (yr)	18-29	81 (34.2)	3.52±0.56	0.39	0.759
	30-39	92 (38.8)	3.56±0.56		
	40-49	58 (24.5)	3.49±0.56		
	≥50	6 (2.5)	3.34±0.31		
	Total	237	3.52±0.56		
Family income (10,000 won/month)	<100	31 (13.4)	3.25±0.63	5.75	0.001 [†]
	100-199	52 (22.4)	3.42±0.55		
	200-299	64 (27.6)	3.58±0.49		
	≥300	85 (36.6)	3.67±0.52		
	Total	232	3.53±0.55		
Total body irradiation	Yes	130 (54.9)	3.50±0.54	-0.67	0.502
	No	107 (45.1)	3.55±0.57		
	Total	237	3.52±0.56		
Readmission	Yes	144 (61.5)	3.47±0.53	1.98	0.049 [*]
	No	90 (38.5)	3.62±0.59		
	Total	234	3.52±0.56		
Job after T	Employed	177 (79.0)	3.60±0.53	3.76	<0.001 [†]
	Unemployed	47 (21.0)	3.26±0.60		
	Total	224	3.53±0.56		
Time of first intercourse after T	<6 month	42 (21.0)	3.69±0.56	6.97	<0.001 [†]
	6 month- <1 yr	48 (24.0)	3.60±0.48		
	1 yr- <2 yr	74 (37.0)	3.58±0.55		
	Impotence	36 (18.0)	3.18±0.51		
	Total	200	3.53±0.55		
Marital status	Single	72 (30.5)	3.41±0.54	2.74	0.06
	Married	151 (64.0)	3.59±0.54		
	Other	13 (5.5)	3.43±0.74		
	Total	236	3.52±0.56		

*p<0.05; [†]p<0.01; [‡]p<0.001. T, transplantation; QOL, Quality of life.

와 잦은 정기 검진 등으로 인해 다른 시기에 비해 삶의 질이 크게 낮을 수 있는 시기라고 했고, 따라서 삶의 질을 1년 이하, 1-5년, 5년 이상으로 나누어 사정하도록 제안하고 있다. 그러나 Sutherland 등¹⁶⁾은 동종 조혈모세포 이식환자를 대상으로 한 연구에서 이식 후 3년이 경과해야만 삶의 질이 유의하게 개선된다고 하여 본 연구에서는 이식 후 경과 기간을 1년 미만, 1-3년 미만, 3-5년 미만, 5년 이상으로 분류하였다.

자가 조혈모세포 이식과 동종 조혈모세포 이식의 전체 삶의 질 점수를 비교해 볼 때 각각 3.54 (±0.52)와 3.52 (±0.56)이며 통계적으로 유의하지 않았다(t=0.38, p=0.701). 또한 삶의 질 하부 영역으로 신체적(t=1.83, p=0.067), 심리적(t=-1.47, p=0.142), 사회적(t= 0.29, p=0.776), 영적(t=0.04, p=0.968) 영역의 삶의 질도 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 5).

신체적 영역의 삶의 질은 1-3년 미만 사이에 자가 조혈모세포 이식은 3.58 (±0.72), 동종 조혈모세포 이식은 3.09 (±0.82)로 자가 조혈모세포 이식 대상자가 유의하게 높게 나타났다(t= 3.06, p=0.003). 그러나 1년 미만(t=1.05, p=0.310), 3-5년 미만(t=0.24, p=0.809), 5년 이상(t=0.44, p=0.662)에서는 자가 조혈모세포 이식의 경우 동종 조혈모세포 이식에 비해 신체적 영역의 삶의 질이 더 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다(Table 6).

심리적 영역의 삶의 질은 1-3년 미만 사이에 동종 조혈모세포 이식(2.92±0.62)의 경우 자가 조혈모세포 이식(3.0±0.64)에 비해 삶의 질이 낮으나, 그 외의 시기에는 자가 조혈모세포

Table 5. Comparison of quality of life in the autologous and allogeneic recipients

Variable	Auto-T (N=120)		Allo-T (N=237)		t	p
	Mean ±SD	Mean ±SD	Mean ±SD	Mean ±SD		
Total QOL	3.54±0.52	3.52±0.56	3.52±0.56	3.48±0.74	0.38	0.701
Physical	3.63±0.68	3.48±0.74	3.48±0.74	3.31±0.72	1.83	0.067
Psychological	3.20±0.66	3.31±0.72	3.31±0.72	3.18±0.51	-1.47	0.142
Social	3.69±0.77	3.67±0.77	3.67±0.77	3.63±0.64	0.29	0.776
Spiritual	3.63±0.64	3.62±0.61	3.62±0.61	3.62±0.61	0.04	0.968

T, transplantation; QOL, Quality of life.

Table 6. Comparison of quality of life of physical domain

Variable	Auto-T		Allo-T		t	p
	N (%)	N (%)	Mean ±SD	Mean ±SD		
<1 yr	5 (4.2)	14 (5.9)	3.75±0.74	3.34±0.77	1.05	0.310
1- <3 yr	44 (36.6)	50 (21.1)	3.58±0.72	3.09±0.82	3.06	0.003 [*]
3- <5 yr	23 (19.2)	45 (19.0)	3.61±0.65	3.57±0.74	0.24	0.809
≥5 yr	48 (40.0)	128 (54.0)	3.67±0.66	3.62±0.65	0.44	0.662

*p<0.01. T, transplantation.

Table 7. Comparison of quality of life of psychological domain

Variable	Auto-T	Allo-T	Auto-T	Allo-T	t	p
	N (%)	N (%)	Mean±SD	Mean±SD		
1 yr	5 (4.2)	14 (5.9)	3.3±0.63	3.37±0.82	-0.18	0.858
1-<3 yr	44 (36.6)	50 (21.1)	3.0±0.64	2.92±0.62	0.63	0.528
3-<5 yr	23 (19.2)	45 (19.0)	3.17±0.60	3.30±0.79	-0.67	0.503
≥5 yr	48 (40.0)	128 (54.0)	3.39±0.67	3.47±0.66	-0.74	0.459

*p<0.01. T, transplantation.

Table 8. Comparison of quality of life of social domain

Variable	Auto-T	Allo-T	Auto-T	Allo-T	t	p
	N (%)	N (%)	Mean±SD	Mean±SD		
<1 yr	5 (4.2)	14 (5.9)	3.84±0.68	3.69±0.7	0.42	0.680
1-<3 yr	44 (36.6)	50 (21.1)	3.4±0.75	3.28±0.76	0.73	0.470
3-<5 yr	23 (19.2)	45 (19.0)	3.78±0.78	3.52±0.72	1.38	0.173
≥5 yr	48 (40.0)	128 (54.0)	3.9±0.72	3.87±0.75	0.29	0.771

T, transplantation.

Table 9. Comparison of quality of life of spiritual domain

Variable	Auto-T	Allo-T	Auto-T	Allo-T	t	p
	N (%)	N (%)	Mean±SD	Mean±SD		
<1 yr	5 (4.2)	14 (5.9)	3.4±0.38	3.67±0.51	-1.07	0.302
1-<3 yr	44 (36.6)	50 (21.1)	3.55±0.64	3.64±0.65	-0.67	0.508
3-<5 yr	23 (19.2)	45 (19.0)	3.91±0.56	3.66±0.64	1.61	0.112
≥5 yr	48 (40.0)	128 (54.0)	3.58±0.66	3.6±0.59	-0.17	0.865

T, transplantation.

이식에 비해 동종 조혈모세포 이식 대상자의 삶의 질이 더 높게 나타났다. 그러나 1년 미만($t=-0.18$, $p=0.858$), 1-3년 미만($t=0.63$, $p=0.528$), 3-5년 미만($t=-0.67$, $p=0.503$), 5년 이상($t=-0.74$, $p=0.459$)으로 경과 기간에 따라 두 군 간 유의한 차이가 없었다(Table 7).

사회적 영역의 삶의 질은 경과 기간별 자가 조혈모세포 이식 대상자의 삶의 질이 동종 조혈모세포 이식 대상자의 삶의 질보다 높게 나타났으나 1년 미만($t=0.42$, $p=0.680$), 1-3년 미만($t=0.73$, $p=0.470$), 3-5년 미만($t=1.38$, $p=0.173$), 5년 이상($t=0.29$, $p=0.771$)으로 통계적으로 유의하지 않았다(Table 8).

영적 영역의 삶의 질도 1년 미만($t=-1.07$, $p=0.302$), 1-3년 미만($t=-0.67$, $p=0.508$), 3-5년 미만($t=1.61$, $p=0.112$), 5년 이상($t=-0.17$, $p=0.865$)으로 통계적으로 유의하지 않았다(Table 9).

5. 자가 조혈모세포 이식 대상자의 경과 시간별 삶의 질 비교

자가 조혈모세포 이식의 경우 경과 시간별 삶의 질을 살펴보면 신체적 영역은 1년 미만($3.75±0.74$)보다 1-3년 미만($3.58±0.72$) 사이에 삶의 질이 가장 낮았다가 3-5년 미만($3.61±0.65$),

5년 이상($3.67±0.66$) 시간이 경과하면서 평균이 높아지는 경향을 보이고 있고 심리적 영역도 1년 미만($3.30±0.63$)보다 1-3년 미만($3.0±0.64$) 사이에 삶의 질이 가장 낮았다가 3-5년 미만($3.17±0.60$), 5년 이상($3.39±0.67$) 시간이 경과하면서 평균이 높아지는 경향을 보이고 있다. 또한, 사회적 영역은 1년 미만($3.84±0.68$)보다 1-3년 미만($3.40±0.75$) 사이에 삶의 질이 가장 낮았다가 3-5년 미만($3.78±0.78$), 5년 이상($3.90±0.72$)으로 시간이 경과하면서 평균이 높아지는 경향을 보이고 있다. 특히 심리적 영역($F=2.85$, $p=0.040$)과 사회적 영역($F=3.73$, $p=0.013$)에서는 조혈모세포 이식 경과 시간에 따라 삶의 질이 유의하게 차이를 보이며 사후 검정 결과, 1-3년 미만 사이에 비해 5년 이상 경과된 경우에 통계적으로 유의한 결과를 보였다. 영적인 영역($F=2.12$, $p=0.101$)의 삶의 질은 경과 시간에 따라 유의한 차이가 없었다(Table 10).

6. 동종 조혈모세포 이식 대상자의 경과 시간별 삶의 질 비교

동종 조혈모세포 이식의 경우 경과 시간별 삶의 질을 살펴보면

Table 10. Comparison of quality of life by time after HSCT in the autologous recipients

Variable	Time after HSCT	N (%)	Mean ±SD	F	p	Scheffe
Physical	<1 yr	5 (4.2)	3.75±0.74	0.18	0.913	
	1-<3 yr	44 (36.6)	3.58±0.72			
	3-<5 yr	23 (19.2)	3.61±0.65			
	≥5 yr	48 (40.0)	3.67±0.66			
Psychological	<1 yr (A)	5 (4.2)	3.30±0.63	2.85	0.040*	B<D
	1-<3 yr (B)	44 (36.6)	3.0±0.64			
	3-<5 yr (C)	23 (19.2)	3.17±0.60			
	≥5 yr (D)	48 (40.0)	3.39±0.67			
Social	<1 yr (A)	5 (4.2)	3.84±0.68	3.73	0.013*	B<D
	1-<3 yr (B)	44 (36.6)	3.40±0.75			
	3-<5 yr (C)	23 (19.2)	3.78±0.78			
	≥5 yr (D)	48 (40.0)	3.90±0.72			
Spiritual	<1 yr	5 (4.2)	3.40±0.38	2.12	0.101	
	1-<3 yr	44 (36.6)	3.55±0.64			
	3-<5 yr	23 (19.2)	3.91±0.56			
	≥5 yr	48 (40.0)	3.58±0.66			

*p<0.05. HSCT, hematopoietic stem cell transplantation.

Table 11. Comparison of quality of life by time after HSCT in the allogeneic recipients

Variable	Time after HSCT	N (%)	Mean ±SD	F	p	Scheffe
Physical	<1 yr (A)	14 (5.9)	3.34±0.77	0.70	<0.001*	B<C, D
	1-<3 yr (B)	50 (21.1)	3.09±0.82			
	3-<5 yr (C)	45 (19.0)	3.57±0.74			
	≥5 yr (D)	128 (54.0)	3.62±0.65			
Psychological	<1 yr (A)	14 (5.9)	3.37±0.82	7.78	<0.001*	B<D
	1-<3 yr (B)	50 (21.1)	2.92±0.62			
	3-<5 yr (C)	45 (19.0)	3.30±0.79			
	≥5 yr (D)	128 (54.0)	3.47±0.66			
Social	<1 yr (A)	14 (5.9)	3.69±0.70	8.12	<0.001*	B<D
	1-<3 yr (B)	50 (21.1)	3.28±0.76			
	3-<5 yr (C)	45 (19.0)	3.52±0.72			
	≥5 yr (D)	128 (54.0)	3.87±0.75			
Spiritual	<1 yr	14 (5.9)	3.67±0.51	0.15	0.932	
	1-<3 yr	50 (21.1)	3.64±0.65			
	3-<5 yr	45 (19.0)	3.66±0.64			
	≥5 yr	128 (54.0)	3.60±0.59			

*p<0.001. HSCT, hematopoietic stem cell transplantation.

신체적인 영역은 1년 미만(3.34±0.77)보다 1-3년 미만(3.09±0.82) 사이에 삶의 질이 가장 낮았다가 3-5년 미만(3.57±0.74), 5년 이상(3.62±0.65) 시간이 경과하면서 평균이 높아지는 경향을 보이고 있고 심리적인 영역도 1년 미만(3.37±0.82)보다 1-3년 미만(2.92±0.62) 사이에 삶의 질이 가장 낮았다가 3-5년 미만(3.30±0.79), 5년 이상(3.47±0.66) 시간이 경과하면서 평균이 높아지는 경향을 보이고 있다. 또한, 사회적 영역은 1년 미만(3.69±0.70)보다 1-3년 미만(3.28±0.76) 사이에 삶의 질이 가장 낮았다가 3-5년 미만(3.52±0.72), 5년 이상(3.87±0.75)으로 시간이 경과하면서 평균이 높아지는 경향을 보이고 있다. 특히 신체적 영역(F=0.70, p<0.001), 심리적 영역

(F=7.78, p<0.001), 사회적 영역(F=8.12, p<0.001)에서는 조혈모세포이식 경과 시간에 따라 삶의 질이 유의하게 차이를 보였다. 그러나 영적인 영역(F=0.15, p=0.932)의 삶의 질은 경과 시간에 따라 유의한 차이가 없었다(Table 11).

논 의

본 연구에서 조혈모세포 이식 시 연령은 50대 미만이 전체의 89.6%를 차지하는 것으로 나타났으며 이는 조혈모세포 이식이 혈액 종양의 치료를 위한 시술임에도 불구하고 삶을 위협할 수 있는 부작용과 위험 요인, 또한 보험이 적용되는 연령의 제한으

로 인해 비교적 젊은 연령대에 수행되고 있음을 보여준다.

대상자의 일반적 특성과 삶의 질에 관한 상관관계를 살펴보면 첫째, 조혈모세포 이식 시 나이는 선행 연구^{1,2)}에서 조혈모세포 이식 당시 나이가 어릴수록 삶의 질이 높은 것으로 나타났으나, 본 연구에서는 조혈모세포 이식 당시 나이와 삶의 질의 유의한 상관관계가 없었다. 이는 선행 연구^{3,6,9,12,16)}의 결과와 동일하며 조혈모세포 이식 시 나이보다는 조혈모세포 이식으로 인해 수반되는 부작용과 적응력, 이식 후 경과 기간 등이 삶의 질에 영향을 미치는 결과라고 볼 수 있다.

성별에 따라 삶의 질에 유의한 차이가 없었으며, 이는 선행 연구^{6,9,12,16)}의 결과와 일치한다. 그러나 Molassiotis¹⁴⁾의 연구에서 여성에 비해 남성의 삶의 질이 더 높다고 한 결과와 상반된다. 이 또한 단순히 성별보다는 이식 후 경과 기간과 수반되는 증상에 대한 적응 정도가 삶의 질에 영향을 미친 결과라 볼 수 있다.

가정의 총 월수입이 높고 조혈모세포 이식 후 직업이 있는 경우 삶의 질이 유의하게 높게 나타났으며 이는 선행 연구^{1,9,13-15)}의 결과와 일치한다. 또한 Molassiotis 등¹³⁾은 삶의 질을 예측하는 인자로서 직업으로의 적응을 들고 있으며 즉 경제적인 상태와 직업을 통한 사회적 적응력은 삶의 질에 매우 중요한 영향을 미친다고 볼 수 있다. 특히 본 연구에서 조혈모세포 이식 전에 비해 조혈모세포 이식 후 무직인 경우가 자가 조혈모세포 이식의 경우 2.6%에서 23.0%로, 동종 조혈모세포 이식의 경우 3.9%에서 21.0%로 현저히 증가했고, Molassiotis 등¹³⁾의 연구에서도 이식 후 25%의 대상자가 학교나 직장에 복귀하지 못한 결과를 볼 때 직업 재할과 같은 사회적 측면의 지원이 필요할 것으로 사료된다.

성생활 시작 시점이 빠를수록 삶의 질이 높게 나타났으며 이는 선행 연구^{1,9,14,15)}의 결과와 일치한다. 조혈모세포 이식 후 나타날 수 있는 신체적 문제 중 성기능 장애는 장기간 지속될 수 있고 이는 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다. 그러나 우리 문화에서는 성을 노출시키는 것을 꺼려하며 이로 인해 성적인 문제는 대상자와 의료진 모두 간과하고 있는 실정이다. 따라서 조혈모세포 이식환자를 대상으로 성생활 증진과 관련된 지속적인 상담과 중재가 필수적이며 조혈모세포 이식환자를 간호하는 의료진을 대상으로 한 교육도 필요하리라 사료된다.

본 연구에서 자가 조혈모세포 이식환자 40명(34.2%), 동종 조혈모세포 이식환자 144명(61.5%)이 재입원을 경험했으며 재입원 경험이 없을수록 삶의 질이 높게 나타났다. 조혈모세포 이식 후 입원하는 주요인은 발열, 폐렴, 대상포진 바이러스 감염, 이식편대 숙주반응 등으로 나타났으며 이는 Belec³⁾의 연구에

서 재입원 경험과 삶의 질은 상관 관계가 없다는 결과와 상반되지만, Whedon¹⁸⁾의 연구에서 이식 후 대상자는 다양한 신체적인 문제를 겪으며 Wolcott²¹⁾의 연구에서 조혈모세포 이식 후 대상자는 감기, 폐렴, 그 외 여러 종류의 감염으로 인해 입원 경험이 있고 삶의 질에 영향을 미친다고 했고, 따라서 재입원 경험은 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다고 할 수 있다. 재입원하는 원인을 심층 분석하여 재입원을 줄일 수 있는 간호 중재가 절실하며 퇴실 시 특히 감염 예방에 관한 사전 교육 및 외래 방문 시 지속적인 반복 교육이 필요하리라 사료된다.

방사선 치료와 삶의 질과는 유의한 상관 관계가 없었다. 선행 연구^{6,9)}와는 상반된 결과이며 Andrykowski 등¹⁾의 연구와는 동일한 결과를 보였다. 이는 연구 설계의 차이와 조혈모세포 이식 후 경과 기간의 차이에 의한 것으로 생각된다.

조혈모세포 이식 유형에 따른 삶의 질을 살펴보면, 전체 삶의 질은 차이가 없었다. 그러나, 조혈모세포 이식 후 1-3년 미만의 시기에 자가 조혈모세포 이식 환자의 삶의 질이 동종 조혈모세포 이식환자의 삶의 질보다 높게 나타났고 유의한 차이를 보였다. 이는 동종 조혈모세포 이식에 비해 자가 조혈모세포 이식의 경우 1년이 경과하면 신체적 증상이 감소함을 시사한다고 볼 수 있다. 신체적 영역을 제외한 심리적, 사회적, 영적 영역에서의 삶의 질은 두 군 간 차이가 없었다. 이는 Andrykowski 등¹⁾의 연구에서 자가 조혈모세포 이식의 경우 동종 조혈모세포 이식에 비해 삶의 질이 높다는 결과와 상반되며, Molassiotis 등¹³⁾의 연구에서 자가 조혈모세포 이식과 동종 조혈모세포 이식 간 삶의 질의 차이가 없다는 결과와 일치한다. 그러나 선행 연구^{1,13)}에서 언급된 동종 조혈모세포 이식의 경우 신체적 측면의 삶의 질이 더 낮다는 결과와 동일한 결과를 나타냈다. 이는 동종 조혈모세포 이식환자가 자가 조혈모세포 이식환자보다 조혈모세포 이식 후 이식편대숙주반응 등의 문제로 신체적으로 더 많은 문제를 경험한 결과라 할 수 있다. 그러나 본 연구의 경우 특히 1년 미만의 대상자 수가 적어 추가 연구가 필요하리라 생각된다.

자가 조혈모세포 이식의 경우 경과 시간별 삶의 질을 살펴보면 신체적, 심리적, 사회적 영역은 1년 미만에 비해 1-3년 미만 사이에 삶의 질이 가장 낮았다가 시간이 지날수록 평균이 높아지는 경향을 보였고 특히 심리적, 사회적 영역은 통계적으로 유의하게 삶의 질이 향상되는 결과를 나타냈다. 이는 Belec³⁾의 연구에서 이식 후 경과 시간과 사회 경제적 측면과는 음의 상관관계를 보인다는 결과와 상반되지만 선행 연구^{6,15,19,20)}에서 시간이 경과할수록 삶의 질이 향상된다는 결과와 동일하다. 이것은 시간이 경과함에 따라 신체적 증상은 줄어들고 점차 직장 복귀나 대인 관계가 증가하면서 심리, 사회적 측면의 삶의 질이 향

상된 것으로 생각된다.

동종 조혈모세포 이식의 경우 경과 시간에 따른 삶의 질을 살펴보면 신체적, 심리적, 사회적 영역이 1년 미만에 비해 1-3년 미만 사이에 삶의 질이 가장 낮았다가 시간이 지날수록 평균이 높아지는 경향을 보였으며 이는 통계적으로 유의하였다. 이는 동종 조혈모세포 이식환자를 대상으로 한 Wolcott 등²¹⁾의 연구에서 조혈모세포 이식 후 시간이 경과해도 심리 사회적 측면의 증진과 상관관계가 없다는 결과와 Belec³⁾의 연구에서 이식 후 경과 시간과 사회 경제적 측면과는 음의 상관 관계를 보인다는 결과와 상반된다. 그러나 선행 연구^{9,12,15,16)}에서 조혈모세포 이식 후 시간이 지나면 삶의 질이 회복되었다는 결과와 일치한다. 또한 Sutherland 등¹⁶⁾의 연구에서 이식 후 3년 이내에는 심각한 불편을 경험하며 특히 신체적 증상으로 고통을 겪고 3년이 경과해야 신체적 증상이 감소하고 사회적 활동이 증가하여 정상인과 같은 정도로 삶의 질이 회복된다는 결과처럼 이식 후 3년까지는 신체적, 심리적, 사회적 영역의 삶의 질이 모두 떨어졌다가 3년 이후에 삶의 질이 회복되는 추세를 보였다.

본 연구에서는 조혈모세포 이식 후 1년 미만에 비해 1-3년 미만 사이에 신체적, 심리적, 사회적 영역의 삶의 질이 더 떨어지는 경향을 보였다. 이는 1년까지는 의료진과 가족으로부터 지속적이고 집중적인 관심과 염려를 받는데 비해 1년이 경과하면 의료진과 가족으로부터 관심이 줄어드는 것과 관련이 있을 것으로 생각된다. 또한 환자의 기대치가 1년이 지나면 합병증으로부터 해방되고 건강을 되찾을 것이라는 생각에서 1년이 지나도 잦은 병원 방문과 더불어 이식 전에 비해 이식 후 무직인 경우가 자가 조혈모세포 이식, 동종 조혈모세포 이식 대상자 모두 증가하여 복직의 어려움, 이로 인한 경제적인 고통과 사회적인 고립 등으로 인해 조혈모세포 이식 후 1년 미만에 비해 1-3년 미만 사이 삶의 질이 전반적으로 낮은 것으로 사료된다. 그리고 조혈모세포 이식 후 신체적 증상이 개선되기 위해서도 오랜 시간이 필요함을 보여주는 결과라 할 수 있다.

즉 조혈모세포 이식 후 삶의 질이 회복되기 위해서는 상당한 시간이 필요하며 신체적 증상의 감소와 더불어 복직, 사회 생활의 적응, 심리적 안정이 삶의 질에 영향을 미친다고 할 수 있다. 따라서 조혈모세포 이식환자를 대상으로 꾸준한 관심과 직업 재활, 성기능 상담과 증재, 퇴원 후 생활에 대한 반복 교육 등이 필요할 것으로 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 자가 조혈모세포 이식환자와 동종 조혈모세포 이

식 환자의 삶의 질을 비교하고 조혈모세포 이식 경과 시간별 삶의 질의 차이를 알아보기 위하여 시도되었다.

연구 설계는 1회 자가 조혈모세포 이식이나 동종 조혈모세포 이식을 받고 재발하지 않은 환자를 대상으로 자가 조혈모세포 이식 120명, 동종 조혈모세포 이식 237명, 총 357명을 대상으로 하였으며 직접 면담이나 전화로 동의를 구한 후 우편을 통해 자료를 수집하였다.

본 연구에서 사용한 도구는 Lee¹²⁾가 개발한 51개 문항의 삶의 질 도구를 수정 보완하여 총 53개 문항으로 구성된 5점 척도 도구를 사용하였다.

본 연구는 횡단적 비교 조사 연구이며, SPSS 10.0 프로그램을 이용하여 빈도, 백분율과 평균 및 표준편차, 카이제곱검증, 일원분산분석, 사후 검정으로 Scheffe test를 이용하여 분석하였다.

대상자의 일반적 특성과 삶의 질과의 관계에서는 수입이 많고, 조혈모세포 이식 후 직업이 있는 경우, 재입원 경험이 없을수록 삶의 질이 높았다. 그러나 성별, 조사 당시 나이나 조혈모세포 이식 당시 나이, 방사선 치료 여부와 삶의 질과는 상관 관계가 없었다.

조혈모세포 이식 유형에 따른 삶의 질 정도는 자가 조혈모세포 이식과 동종 조혈모세포 이식 간 이식 후 1-3년 미만 사이 신체적 영역에서 유의한 차이를 보였으나 그 외의 시기나, 다른 영역에서는 유의한 차이가 없었다. 그러나, 자가 조혈모세포 이식인 경우 동종 조혈모세포 이식에 비해 신체적, 사회적 영역에서 삶의 질이 더 높게 나타났다.

조혈모세포 이식 경과 시간에 따른 삶의 질 정도는 자가 조혈모세포 이식과 동종 조혈모세포 이식의 경우 조혈모세포 이식 후 3년의 시간이 경과한 이후 삶의 질이 유의하게 향상되는 결과를 보였다.

이를 바탕으로 다음과 같이 제언한다.

첫째, 경과 시간에 따른 삶의 질 차이를 알기 위해 종단적 연구를 제언한다.

둘째, 조혈모세포 이식 유형에 따른 삶의 질에 대한 반복 연구를 제언한다.

셋째, 조혈모세포 이식환자의 삶의 질을 향상시키기 위한 증재 개발 연구를 제언한다.

참고문헌

1. Andrykowski MA, Greiner CB, Altmaier EM, Burish TG, Antin JH, Gingrich R, et al. Quality of life following bone marrow transplantation: findings from a multicenter study. Br J Cancer

- 1995;71:1322-9.
2. Andrykowski MA, Henslee PJ, Farrall MG. Physical and psychosocial functioning of adult survivors of allogeneic bone marrow transplantation. *Bone Marrow Transplant* 1989;4:75-81.
 3. Belec RH. Quality of life: perceptions of long-term survivors of bone marrow transplantation. *Oncol Nurs Forum* 1992;19:31-7.
 4. Bok JN. Quality of life and family burden in hematopoietic stem cell transplantation recipients. Unpublished master's thesis. Catholic University, Seoul. 2003.
 5. Buchsel PC, Leum EW, Randolph SR. Delayed complications of bone marrow transplantation: an update. *Oncol Nurs Forum* 1996;23:1267-91.
 6. Byar KL, Eilers JE, Nuss SL. Quality of life 5 or more years post-autologous hematopoietic stem cell transplant. *Cancer Nurs* 2005;28:148-57.
 7. Ferrell BR, Wisdom C, Wenzl C. Quality of life as an outcome variable in the management of cancer pain. *Cancer* 1989;63:2321-7.
 8. Heinonen H, Volin L, Untela A, Zevon M, Barrick C, Ruutu T. Quality of life and factors related to perceived satisfaction with quality of life after allogeneic bone marrow transplantation. *Ann Hematol* 2001;80:137-43.
 9. Kim SJ. Quality of life in survivors of allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. Unpublished master's thesis. The Yonsei University of Korea, Seoul. 2002.
 10. Kim SY, Shim JY, Won JW, Sun WS, Park HK, Lee JK. The development of Korean health related quality of life scale. *J Korean Acad Fam Med* 2000;21:382-94.
 11. Kim KS. Status of hematopoietic stem cell transplantation in Korea. *J Korean Hematopoietic Stem Cell Transplantation Nurses* 2005;7:9-19.
 12. Lee SG. An methodology research of the quality of life of the allogenic bone marrow transplantation survivors. Unpublished master's thesis. The Seoul National University of Korea, Seoul. 2001.
 13. Molassiotis A, Boughton BJ, Burgoyne T, Van den Akker OB. Comparison of the overall quality of life in 50 long-term survivors of autologous and allogeneic bone marrow transplantation. *J Adv Nurs* 1995;22:509-16.
 14. Molassiotis A, Morris PJ. Quality of life in patients with chronic myeloid leukemia after unrelated donor bone marrow transplantation. *Cancer Nurs* 1999;22:340-9.
 15. Saleh US, Brockopp DY. Quality of life one year following bone marrow transplantation: psychometric evaluation of the quality of life in bone marrow transplant survivors tool. *Oncol Nurs Forum* 2001;28:1457-64.
 16. Sutherland HJ, Fyles GM, Adams G, Hao Y, Lipton JH, Minden MD, et al. Quality of life following bone marrow transplantation: a comparison of patient reports with population norms. *Bone Marrow Transplant* 1997;19:1129-36.
 17. Watson M, Buck G, Wheatley K, Homewood JR, Goldstone AH, Rees JK, et al. Adverse impact of bone marrow transplantation on quality of life in acute myeloid leukemia patients: analysis of the UK Medical Research Council AML 10 trial. *Eur J Cancer* 2004;40:971-8.
 18. Whedon M, Ferrell BR. Quality of life in adult bone marrow transplant patients: beyond the first year. *Semin Oncol Nurs* 1994;10:42-57.
 19. Whedon M, Stearns D, Mills LE. Quality of life of long-term adult survivors of autologous bone marrow transplantation. *Oncol Nurs Forum* 1995;22:1527-37.
 20. Winer EP, Lindley C, Hardee M, Sawyer WT, Brunatti C, Borstelmann NA, et al. Quality of life in patients surviving at least 12 months following high dose chemotherapy with autologous bone marrow support. *Psychooncology* 1999;8:167-76.
 21. Wolcott DL, Wellisch DK, Fawzy FI, Landsverk J. Adaptation of adult bone marrow transplant recipient long-term survivors. *Transplantation* 1986;41:478-84.