

골수공여자들의 불편감

유 하 정 · 박 선 남 · 문 정 순 (가톨릭대학교 간호대학)

목 차

I. 서론	V. 논의
II. 문헌고찰	VI. 결론 및 제언
III. 연구방법	참고문헌
IV. 연구결과	영문초록

I. 서 론

1. 연구의 필요성

비약적으로 발전하는 의료 기술에도 불구하고 난치, 불치의 병이 아직도 존재하고 있다. 국내에서 백혈병 등과 같은 난치성 혈액 종양 질환의 발생률은 연간 9,000-10,000명 정도에 이르는 것으로 추정되고 있다 (통계청, 2000).

1960년대말 Wiskott-Aldrich 증후군에서 골수이식이 성공한 이후(Bach et al., 1968) 골수이식은 백혈병과 같은 혈액성 악성 질환 및 재생불량성 빈혈 등 여러 질환의 완치를 위한 치료로서 자리를 잡고 있다 (Bortin et al., 1992). 동종 골수이식은 각종 혈액 종양, 골수기능부전 및 선천적으로 조혈계에 이상이 있는 경우 가장 이상적인 치료로 인정되고 있다 (Thomas, 1991). 그러나 이식 대상이 되는 환자 중 주조직적합항원(major histocompatibility antigen : MHC or HLA)이 일치하여 혈연간 이식을 시행할

수 있는 경우는 25~30%에 불과하며(Horowitz & Rimm, 1989), 70% 이상의 환자는 HLA 부분 불일치 혈연간 이식 또는 자가 이식을 시행할 수 있으나 적합한 공여자를 혈연간에 발견할 확률이 낮고 (Anasetti & Hansen, 1993), 질환의 종류나 진행 정도가 자가 이식을 시행하기에 적합하지 않은 경우가 많아 비혈연간 이식이 적극적으로 고려되고 있다.

비혈연간 이식은 1970년도 중반부터 시작되어 (O'Reilly et al., 1977; Hansen et al., 1980), 최근에는 골수 기증자의 증가와 분자생물학적 기법을 이용한 새로운 HLA 검사법의 개발에 힘입어 활발하게 시행되고 있으며 그 이식 성적 또한 향상되고 있다.

국내의 경우 1994년 1월에 가톨릭골수정보은행이 그리고 1994년 5월에 한국 골수은행협회가 설립되어 현재까지 약 45,000명 가량의 골수 기증자를 등록 관리하고 있으며 이러한 체계적인 골수 기증자의 관리기구를 통한 기증자의 비약적인 증가에 힘입어 국내에서도 비혈연간 이식이 시행될 수 있었다.

일반적으로 골수공여는 진신마취 후 장골능천자를

통해 실시하게 되며, 환자가 얻는 이익에 반해 골수 공여자에게는 위험 부담이 있음에도 불구하고 공여자에게 일어날 위험에 대해 논의된 바는 거의 없는 실정이다.

국제골수이식연맹에서는 골수이식을 위한 골수 채취의 합병증 중 생명을 위협하는 소수의 합병증에 대해 보고한 바가 있다 (Bortin & Buckner, 1983). 1969년 3월 10일부터 1983년 2월 1일 까지 조사된 골수 공여자 1,160명 중에서 합병증이 보고된 경우는 6 예로서 그 중 3 예는 심폐기능 문제가 야기되었으며 1 예는 뇌혈관 전색 증상을 보였으며 2 예에서는 감염 증상을 보인 바 있다 (Buckner et al., 1984). 이러한 위험 이외에도 건강검진이나 자가수혈을 위해 내원해야 하는 불편감, 전신마취시 수반되는 심리적 신체적 불편감, 수일간의 입원으로 인한 환경적 문제등에 예민하게 반응한다(Evelyn, 1991).

간호학에서 불편감의 개념은 간호진단을 내리는데 그 중요성이 강조되고 있으며(Campbell, 1986; 이은자, 1995), 안위의 변화로써 불편감을 경감시키고 제거해 주는 것을 간호의 주요 목적으로 보고 있다 (Nightingale, 1969; Abdallah, 1967; Allison, 1970; 김춘길, 1986; 송규남, 1994; 오현자, 1994; 문희, 1995).

그러나, 지금까지 간호 분야에서 백혈병 등 난치성 혈액 질환 환자를 대상으로 한 불편감에 대한 연구는 많으나 골수 공여시에는 안위 변화에 노출되어 있음에도 불구하고 98%가 이타주의나 박애주의로 골수 공여를 하기 때문에(Stroncek et al., 1993), 그 불편감에 대한 조사가 없는 실정이므로 이에 대한 연구를 실시하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 골수공여자의 골수공여에 따르는 불편감을 파악하여 이에 대한 간호 중재 방안을 제안하고자 함이다. 그 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 골수공여자의 일반적 특성을 파악한다.
- 2) 골수공여 전·후 불편감 정도를 파악한다.
- 3) 골수공여자의 일반적 특성에 따른 골수공여 전·후 불편감 정도를 파악한다.
- 4) 골수공여 전 불편감과 골수공여 후 불편감과의 관

계를 파악한다.

II. 문헌 고찰

1. 골수 공여

동종 골수 이식(allogenic bone marrow transplantation)은 조직 적합 항원에 대한 지속적인 연구와 함께 광범위 항생제 및 정맥내 고영양 투여법의 개발, 혈액 분반술에 의한 성분 수혈 등 강력한 보조요법의 발전과 함께 1970년 초부터 급속하게 발전 보급되어 이제는 확고한 치료법으로 인정되어 임상에서 널리 응용되고 있다. 초창기에 시행하였던 골수이식은 고식적인 치료에 반응하지 않는 악성 혈액 종양을 대상으로 하였고 초대량의 화학요법과 전신 방사선 조사가 악성 혈액 질환을 제거하는 동시에 조직적합항원이 일치하는 형제 자매의 골수로부터 유래된 정상 조혈모세포의 생착을 유도할 수 있는 면역 억제 요법이 가능하게 되었고 이들 말기 환자의 일부가 장기 생존이 가능하게 되어 이제는 치료 대상이 되는 환자에 있어서는 병의 초기부터 치료 계획에 넣어 고려하게 되었다. 동종 골수 이식의 치료 대상도 점차 확대되어 종래의 백혈병과 같은 혈액종양질환, 중증 재생 불량성 빈혈, 복합 면역부전증을 위시하여 기타 유전 질환까지도 대상에 넣고 있다(Thomas, 1991).

동종 골수 이식의 목적은 다능성 조혈모세포의 이식으로 재생불량성 빈혈증 또는 중증 복합 면역 부전증에서와 같이 양적 또는 질적으로 이상이 있는 환자의 조혈모세포를 바꾸어 넣어 정상 조혈모세포 유래의 세포로 재구축을 하는 (조혈모세포의 보충) 목적과, 백혈병 등에서와 같이 치사량의 전신 방사선 조사나 초대량의 화학요법으로 백혈병 세포를 섬멸(total cell kill) 시키고 이로 인해 황폐화된 골수를 골수 공여자 유래의 정상 조혈모세포로 바꾸어 놓을 목적으로 시행한다. 두 가지 모두가 환자의 골수를 정상 골수로 바꾸어 넣는다는 원리는 동일하나 그 시행 방법에 있어서는 약간의 상이한 점이 있다(Barranger, 1984 ; Brochstein & Gillio, 1989).

그러나 이들 모든 질환이 동종 골수 이식 치료 적응이 되는 것은 아니다. 우선 조직 적합성 항원이 일치하

는 골수 공여자가 있어야 하며, 기타 환자의 연령, 병기, 환자의 전신 상태 등 여러 가지를 고려하여야 한다. 연령은 동종 골수 이식 후의 중요한 합병증인 간질성 폐렴이나 이식편 대 숙주병의 발생 빈도와 밀접한 관계가 있어 연령이 많을수록 이들 합병증의 발생 빈도가 높다(Gale et al., 1987).

국내에서는 1983년 3월부터 동종골수이식을 실시한 이후 1992년 10월 동종골수이식이 의료보험으로 승인되면서 전국적으로 골수 이식이 실시되었다. 2000년 8월까지 국내에서 실시된 골수이식은 총 3086 예이며, 이 중 비혈연간 이식은 1998년에 26 예, 1999년에 82 예로 215%의 증가율을 보이고 있다. 골수 공여자의 선택은 환자와 환자 가족들이 조직 적합성 검사 결과 환자와 HLA-A,B,C, 및 DR 좌위의 조직 적합 항원이 일치하는 형제, 자매를 공여자로 선택하며, D 좌위(locus)의 적합 여부를 가리기 위해 환자와 공여자간의 혼합 입파구 배양 검사를 실시하여 음성 반응인 경우 공여자로 택한다. 최근 형제, 자매 중에서도 HLA 완전 일치의 골수 공여자를 얻을 수 있는 가능성이 25% 이하이고(Appelbaum et al., 1986) 점차적인 핵가족화와 출산률의 감소로 인하여 골수 공여자를 찾기 어려운 실정이며 골수 이식의 성공 여부를 좌우하는 환자와 공여자간의 HLA 형의 일치율은 서양에서는 약 20-30만 명 중의 1 명 정도로 매우 낮으며, 한국 등 동양권에서는 2만 명 중의 1명 정도의 확률로 추정되고 있다 (김애리,2000).

골수 이식을 위한 골수 채취 절차는 수술실에서 전신 마취하여 골수 공여자의 양측 후장골능에서 다수 골수 천자에 의하여 골수를 채취한 후 (채취량은 보통 1.0 - 1.5l), 방부제가 없는 헤파린이 들어 있는 조직 배양액에 부유 시킨 뒤 골수 내의 미세 골편이나 지방 덩어리를 제거한 다음 filter가 없는 수혈 set를 통해 약 500ml/hr의 속도로 환자의 정맥을 통해 주사(-이것이 이식이다)한다(김관형 등,1987). 골수 공여자는 헌혈자에서와 마찬가지로 불규칙 항체, B형, C형 간염에 대한 항원항체 검사, HIV 항체 검사, VDRL, TPHA 등 매독검사, CMV 항체, Candida 항원검사 등을 시행하여 음성이어야 하며 골수 공여 전 7-21일

에 2-3 unit의 전혈을 채혈 보관하였다가 골수 공여시 재 수혈을 받게 된다. 이 때 자가 수혈은 골수 천자에 의한 실혈을 보충하는 목적 이외에도 수혈에 의한 감염과 감염을 방지하고자 함이다(김동집, 1993).

골수 채취 후 공여자에게 생길 수 있는 합병증으로는 저혈압, 순환계 문제, 마취제로 인한 부작용, 동통, 출혈 경향, 감염, 전색증 등이 있다. 이러한 합병증들에 대해 Buckner 등(1984)은 1969년 3월 10일부터 1983년 2월 1일까지의 골수 공여자들에 대한 15년간의 자료를 검토한 결과 1,160명 중 합병증이 나타난 사례 6 예를 보고하였다. 그 중 3 예에게서 심폐기능 문제가 야기되었으며 1예는 뇌혈관 전색 증상을 보였으며 2 예에서는 감염 증상을 보였다고 하였다. 또한 어느 정도의 시간이 지난 후 해결되기는 했으나 10명의 경우에서 골수 채취 부위의 외상으로 3주 동안 불편감을 경험했으며, 6명의 경우에서 골수 채취 부위 출혈로 인해 3주 동안 압박을 가하는 불편감을 경험했다고 하며, 1명의 경우에서 좌골 신경통증을 호소해 18개월 동안 불편감을 호소했음을 보고했다.

반면, Stroncek 등(1989)은 비혈연간 골수 공여자 20 case를 대상으로 하여 골수 공여 후 그들의 태도와 신체적 건강 상태를 전화상 질문조사법으로 실시한 결과 단지 1명에게서 혈색소 수치의 저하(골수공여 전 12.1g/dl-골수공여 후 7.2g/dl)를 보고하였으며, 골수 공여와 관계한 그들의 감정에 대한 조사에서 행복감, 자긍심, 안도감, 걱정스러움, 골수 수혜자에 대한 근심, 만족감 순으로 보고하였다.

2. 불편감

평안한 상태, 근심이 없는 상태를 안위(comfort)라고 한다. 김순자 등(1983)은 불편감을 안위의 반대되는 개념이라고 하고 불편감은 정신적, 육체적으로 자극을 받는 상태라고 했으며, Kocaba(1991)는 특별한 불편감을 야기시키는 상태, 절망하거나 책망하여 실의에 빠진 상태로 구성된다고 말했다. 최명애(1978)는 안위는 신체적, 정신적으로 긴장됨이 없이 안락하고, 쾌감을 가지는 상태를 말하며 동통, 근심, 불만, 고난 등이 없는 것을 의미한다고 정의함으로써 안위의 반대 개념으로 불편감을 유추할 수 있게 했으며, Campbell

(1986)는 불편감에 대한 욕구를 해결하기 위해서는 전에 경험했던 불편감이 반복되지 않도록 간호 수행을 해야 하며 신체적인 불편감 뿐 아니라 정신적인 불편감도 고려되어야 한다고 하여, 간호 실무에서 불편감에 대한 간호 사정시 안위상태를 제공하지 못한 불편감의 신체적 요소뿐만 아니라 정신적인 불편감도 고려해야 한다는 것이다.

환자들이 느끼는 불편감의 원인은 진단절차, 동통, 부적절한 환경, 사적인(privacy) 보장이 이루어지지 않을 때, 치료적인 보조기구로 인하여 휴식과 수면 패턴이 변화하였을 때, 그리고 영적인 고통이 있을 때라고 한다(Campbell, 1984). 골수 공여시에는 건강 검진과 자가수혈용 혈액 채취 등의 목적으로 수 차례에 걸친 병원 방문이 이루어져야 하며, 골수 채취를 위한 3박 4일의 입원, 전신마취 하에서의 골수 채취 절차 등의 안위 변화에 노출되어 있음에도 불구하고 98%가 이타주의나 박애주의로 골수 공여를 하는 이유로 그 불편감에 대한 조사가 없는 실정이다(Stroncek et al., 1993).

불편감을 안위로 변화시키는 것을 간호의 추세로 보는 현 상황에서 환자만이 아닌 모든 인간이 간호의 대상자이므로 골수 공여자들도 간호의 대상에 포함되어야 하며, 골수 공여자의 불편감을 감소시켜 비혈연간 골수 공여 자원자를 늘려 효율적으로 골수은행이 운영된다면 궁극적으로 백혈병 등 난치성 혈액 질환으로 고통 받는 환자들에게 새로운 생명을 주는 일일 것이다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구대상

1998년 10월부터 1999년 3월까지 골수공여를 위해 C대학 병원에 입원한 골수공여자 80명을 연구대상으로 하였다. 대상자들은 뇌손상이나 언어·시력·청력 장애가 없었으며 설명에 대한 이해와 의사소통이 가능한 자들이었다.

2. 연구도구

불편감 정도를 측정하기 위해, 본 연구자는 골수공

여자 30명에게 개방형 질문지를 이용하여 조사한 내용을 토대로 김상돌(1996)이 개발한 혈소판 공여자가 지각하는 불편감에 대한 질문지를 수정보안하여 사용하였다.

질문지는 골수공여 전·후의 신체적, 심리적, 환경적 불편감을 측정하는 60문항으로 구성되어 있다. 각 문항의 내용은 긍정적 문항의 4단계 Likert 척도로, 점수는 '매우 그렇다' 4점에서 '전혀 그렇지 않다' 1점까지 최저 30점에서 최고 120점까지 점수화하여 점수가 높을수록 불편감이 높은 것으로 보았다.

도구의 신뢰도는 골수공여 전 불편감이 Cronbach alpha 0.90 이었으며, 골수공여 후 불편감은 Cronbach alpha 0.87이었다.

3. 자료수집절차

대상자들에게 연구목적을 설명한 후 동의를 얻어, 골수공여 전 불편감에 대한 질문지는 2차 자가수혈용 혈액 채취를 마친 후에 작성하도록 하고, 골수공여 후 불편감에 대한 질문지는 골수 채취후 24시간내에 배부하여 작성하도록 하였다. 질문지 작성 소요 시간은 10분이었으며 회수율은 100%이었다.

4. 자료분석방법

수집된 자료는 SAS 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적인 특성은 실수와 백분율로, 골수공여 전·후 불편감 정도는 평균과 표준편차로 산출하였다. 일반적인 특성에 따른 골수공여 전·후 불편감의 차이는 unpaired t-test, ANOVA와 Duncan test로 분석하였다. 골수공여 전 불편감과 골수공여 후 불편감과의 상관관계는 Pearson Correlation Coefficients로 분석하였다.

Ⅳ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적인 특성

혈연간 골수공여자는 62.5%이었으며 비혈연간 골수공여자는 37.5%이었다(표 1).

〈표 1〉 대상자의 일반적인 특성

일반적인 특성	N(%)
혈연관계	
혈 연	50(62.5)
비혈연	30(37.5)
성 별	
남	48(60.0)
여	32(40.0)
직 업	
학 생	19(23.8)
주 부	16(20.0)
회사원	28(35.0)
기 타	17(21.3)
종 교	
유 무	50(62.5)
30(37.5)	
연령(세)	
15 - 25 이하	17(21.3)
26 - 30 이하	18(22.5)
31 - 35 이하	25(31.3)
35 - 54 이하	20(25.0)
결혼상태	
기 혼	45(56.2)
미 혼	35(43.7)
학 력	
고등학생, 고졸	34(42.5)
대학생, 대졸	39(48.7)
기 타	7(8.8)
계	80(100.0)

골수공여자 중 60%가 남성이었으며 62.5%가 종교를 가지고 있었고 56.2%가 기혼이었다.

대상자들의 직업은 회사원이 35%로 가장 많았으며, 그 다음으로는 학생(23.8%), 기타(21.3%), 주부(20%) 순이었다. 기타에는 성직자(2명)도 있었다.

대상자의 평균 연령은 31세(15~54세)이었으며 31~35세군이 31.3%로 가장 많았다.

학력으로는 대학생과 대졸군이 48.7%로 가장 많았다.

2. 골수공여 전·후 불편감 정도

1) 골수공여 전 불편감

골수공여 전 불편감은 1.94점이었으며 신체적 불편감이 2.08점으로 가장 높았고 그 다음은 환경적 불편감으로 1.91점이었으며, 심리적 불편감이 1.88점으로 가장 낮았다(표 2).

〈표 2〉 골수공여 전·후 요인별 불편감 (N=80)

요인별 불편감	골수공여전 M±SD	골수공여후 M±SD
신체적 불편감	2.08±0.66	2.27±0.58
심리적 불편감	1.88±0.66	1.84±0.59
환경적 불편감	1.91±0.58	1.90±0.60
계	1.94±0.52	2.03±0.4

〈표 3〉 골수공여 전 불편감

(N=80)

요 인	문 항	M±SD	Total M±SD
신체적	건강검진을 위한 채혈시 주사침을 찌르는 것이 아프다.	2.51±0.91	2.08±0.66
	자가수혈용 혈액 채취시 주사침을 찌르는 것이 아플까봐 긴장된다.	2.39±1.16	
	자가수혈용 혈액 채취시 주사침을 찌르는 것이 아프다.	2.46±1.07	
	자가수혈용 혈액 채취 동안 몸을 움직이지 못하는 것이 불편하다.	2.11±1.13	
	자가수혈용 혈액 채취 후 어지럽다.	2.17±1.12	
	자가수혈용 혈액 채취 후 갈증이 난다.	2.12±1.14	
	자가수혈용 혈액 채취 후 토할 것 같다.	1.31±0.82	
자가수혈용 혈액 채취 후 머리가 아프다.	1.52±0.93		
심리적	건강검진시 피를 보는 것이 두렵다.	1.50±0.83	1.88±0.66
	건강검진시 대기시간이 지루하다.	1.86±0.96	
	자가수혈용 혈액 채취시 피를 보는 것이 두렵다.	1.62±0.93	
	자가수혈용 혈액 채취를 위해 병원에 오는 것이 싫다.	1.67±1.00	
	낯선 병원 환경이 두렵다.	1.67±0.95	
	골수를 너무 많이 뽑을까봐 걱정된다.	1.86±1.16	
	나는 정말 골수가 충분한지 걱정된다.	2.01±1.15	
	재 골수공여를 요구할까봐 걱정된다.	1.90±1.10	
	골수가 잘 나올지 걱정된다.	2.27±1.07	
	골수공여 후 건강에 지장이 있을까봐 불안하다.	2.24±1.17	
	병원에 오면 나도 모르게 긴장된다.	2.11±0.99	
낯선 의료인들에게 나를 맡기는 것이 두렵다.	1.84±1.04		

〈표 3〉 골수공여 전 불편감(계속)

(N=80)

요 인	문 항	M±SD	Total M±SD
환경적	건강검진 시간이 길다.	1.71±0.92	1.91±0.58
	병원 일정에 시간을 맞추기가 어렵다.	2.15±1.06	
	흉부 X-선 촬영시 옷 벗는 일이 번거롭다.	1.75±0.99	
	자가수혈용 혈액 채취시 주사바늘이 너무 굵다.	2.61±1.14	
	헌혈실 분위기가 삭막하다.	1.58±0.93	
	자가수혈용 혈액 채취시 침대가 딱딱하다.	1.82±1.00	
	가슴이 답답하다.	1.54±0.89	
	자가수혈용 혈액 채취 후 잠시 안정을 취할 곳이 없다.	2.17±1.04	
	자가수혈용 혈액 채취 시간이 원하는 시간대와 맞지 않는다.	1.69±0.95	
	건강검진이나 자가수혈용 혈액 채취 등 절차에 대한 설명이 부족하다.	2.27±1.16	
계		1.94±0.52	

골수공여 전 불편감이 높은 문항들은 '자가수혈용 혈액 채취시 주사바늘이 너무 굵다'가 2.61점으로 가장 높았으며 그 다음으로는 '건강검진을 위한 채혈시 주사침을 찌르는 것이 아프다'(2.51점), '자가수혈용 혈액 채취시 주사침을 찌르는 것이 아프다'(2.46점) 순이었다(표 3).

또한 불편감이 낮은 문항들은 '자가수혈용 혈액 채취 후 토할 것 같다'(1.31점)가 가장 낮았으며 그 다음으로는 '건강검진시 피를 보는 것이 두렵다'(1.50점), '자가수혈용 혈액 채취 후 머리가 아프다'(1.52점) 순이었다.

요인별로 살펴보면, 신체적 불편감에서는 '건강검진을 위한 채혈시 주사침을 찌르는 것이 아프다'가 2.51점으로 가장 높았으며 '자가수혈용 혈액 채취 후 토할 것 같다'가 1.31점으로 가장 낮았다.

심리적 불편감에서는 '골수가 잘 나오지 걱정된다'가 2.27점으로 가장 높았으며 '건강검진시 피를 보는 것

이 두렵다'가 1.50점으로 가장 낮았다.

환경적 불편감에서는 '자가수혈용 혈액 채취시 주사바늘이 너무 굵다'가 2.61점으로 가장 높았으며 '가슴이 답답하다'가 1.54점으로 가장 낮았다.

2) 골수공여 후 불편감

골수공여 후 불편감은 2.03점이었으며 신체적 불편감이 2.27점으로 가장 높았고 그 다음은 환경적 불편감으로 1.90점이었으며, 심리적 불편감이 1.84점으로 가장 낮았다(표 4).

골수공여 후 불편감이 높은 문항들은 '골수채취 후 수 시간동안 몸을 움직이지 못하는 것이 불편하다'가 2.97점으로 가장 높았으며 그 다음으로는 '골수 채취 후 전신마취로 인해 목이 아프다'(2.87점), '골수 채취 후 골수채취 부위가 아프다'(2.80점) 순이었다.

또한 불편감이 낮은 문항들은 '골수 채취 부위에 출혈이 있다'(1.29점)가 가장 낮았으며 그 다음으로는

〈표 4〉 골수공여 후 불편감

(N=80)

요 인	문 항	M±SD	Total M±SD
신체적	수액을 맞거나 혈액 검사시 주사침을 찌르는 것이 아프다.	2.52±0.94	2.27±0.58
	골수 채취 후 피로감을 느낀다.	2.44±1.06	
	골수 채취 후 수 시간 동안 몸을 움직이지 못하는 것이 불편하다.	2.97±0.93	
	골수 채취 후 어지럽다.	2.26±1.14	
	골수 채취 후 갈증이 난다.	2.74±1.11	
	골수 채취 후 골수 채취 부위가 아프다.	2.80±0.91	
	골수 채취 후 수 시간 동안 걷는데 어려움이 있다.	2.54±0.99	
	소변줄을 뺐은 후에도 아프다.	1.75±1.16	
	골수 채취 후 전신마취로 인해 목이 아프다.	2.87±1.02	
	골수 채취 후 토할 것 같다.	1.69±1.05	
	골수 채취 후 머리가 아프다.	2.16±1.13	
	골수 채취 부위에 출혈이 있다.	1.29±0.63	

〈표 4〉 팔수공여 후 불편감(계속)

(N=80)

요 인	문	항	M±SD	Total M±SD		
심리적		수액을 맞거나 혈액 검사시 피를 보는 것이 두렵다.	1.50±0.81	1.84±0.59		
		팔수를 너무 많이 뽑았을까봐 걱정된다.	1.60±0.94			
		나는 정말 팔수가 충분하지 걱정된다.	1.75±0.94			
		재 팔수공여를 요구할까봐 걱정된다.	1.81±1.04			
		전신마취 도중 몸에 이상이 생길것 같아 걱정되었다.	2.09±1.06			
		팔수공여 후 건강에 이상이 생길까봐 불안하다.	2.04±1.00			
		병원에 오면 나도 무르게 긴장된다.	2.04±1.01			
		낮선 병원 환경에 두렵다.	1.72±0.98			
		낮선 의료인들에게 나를 맡기는 것이 두렵다.	1.71±0.98			
		팔수공여 후 입원해 있는 시간이 지루하다.	2.17±1.03			
환경적		팔수공여 과정에 대한 설명이 부족하다.	1.90±1.09	1.90±0.60		
		병원 일정에 시간을 맞추기가 어렵다.	2.16±1.15			
		병실 분위기가 삭막하다.	1.57±0.89			
		팔수공여로 입원해 있는 시간이 길다.	1.85±0.99			
		병실 침대가 딱딱하다.	2.01±1.12			
		가슴이 답답하다.	1.63±0.96			
		의료인들의 태도가 경직되어 있다.	1.53±0.86			
		수액을 맞거나 혈액 검사시 사용하는 주사 바늘이 너무 굵다.	2.56±1.09			
		계			2.03±0.46	

‘수액을 맞거나 혈액 검사시 피를 보는 것이 두렵다’(1.50점), ‘의료인의 태도가 경직되어 있다’(1.53 점) 순이었다.

요인별로 살펴보면, 신체적 불편감에서는 ‘팔수채취 후 수 시간동안 몸을 움직이지 못하는 것이 불편하다’가 2.97점으로 가장 높았으며 ‘팔수 채취 부위에 출혈이 있다’가 1.29점으로 가장 낮았다.

심리적 불편감에서는 ‘팔수공여 후 입원해 있는 시간이 지루하다’가 2.17점으로 가장 높았으며 ‘수액을 맞거나 혈액 검사시 피를 보는 것이 두렵다’가 1.50점으로 가장 낮았다.

환경적 불편감에서는 ‘수액을 맞거나 혈액 검사시

사용하는 주사바늘이 너무 굵다’가 2.56점으로 가장 높았으며 ‘의료인의 태도가 경직되어 있다’가 1.53점으로 낮았다.

3. 일반적인 특성에 따른 팔수공여 전·후 불편감

1) 일반적인 특성에 따른 팔수공여 전 불편감

혈연관계에 따라 팔수공여 전 불편감은 차이가 있었다($t=2.52, P=0.0138$). 즉 혈연군의 팔수공여 전 불편감이 2.05점으로 비혈연군의 팔수공여 전 불편감 1.76점보다 유의하게 높았다(표 5).

성별에 따라 팔수공여 전 불편감은 차이가 있었다

〈표 5〉 일반적인 특성에 따른 팔수공여 전·후 불편감

일반적인 특성	팔수공여 전			팔수공여 후			
	M±SD	t or F	P	M±SD	t or F	P	
혈연관계	혈 연	2.05±0.52	2.52	0.0138	2.05±0.44	0.46	0.6479
	비혈연	1.76±0.49			2.00±0.49		
성 별	남	1.80±0.44	3.19	0.0020	1.95±0.39	1.97	0.0525
	여	2.16±0.57			2.15±0.53		
직 업	학 생	a b	3.07	0.0327	a	3.11	0.0313
	주 부	a			a		
	회사원	a b			a		
	기 타	b			b		

〈표 5〉 일반적인 특성에 따른 골수공여 전·후 불편감(계속)

일반적인 특성	골수공여 전			골수공여 후		
	M±SD	t or F	P	M±SD	t or F	P
종 교						
유	1.92±0.50	0.49	0.6280	2.06±0.50	0.73	0.4696
무	1.98±0.57			1.98±0.39		
연령(세)						
15 - 25 이하	2.03±0.41	0.21	0.8882	2.12±0.50	2.01	0.1196
26 - 30 이하	1.92±0.59			2.18±0.49		
31 - 35 이하	1.94±0.50			2.00±0.45		
35 - 54 이하	1.89±0.61			1.85±0.36		
결혼상태						
기 혼	2.00±0.57	1.19	0.2367	2.03±0.48	0.02	0.9838
미 혼	1.86±0.45			2.03±0.44		
학 력						
고등학생, 고졸	a 2.06±0.57	3.18	0.0472	1.98±0.47	2.42	0.0957
대학생, 대졸	a 1.91±0.47			2.12±0.46		
기 타	b 1.53±0.34			1.74±0.19		

($t=3.19$, $P=0.0020$). 여자의 골수공여 전 불편감이 2.16점으로 남자의 골수공여 전 불편감 1.80점보다 유의하게 높았다.

직업에 따라서도 골수공여 전 불편감에는 차이가 있었는데($F=3.07$, $P=0.0327$), 기타군이 1.70점으로 주부군의 2.22점보다 유의하게 낮았다.

학력에 따라서도 골수공여 전 불편감에는 차이가 있었는데($F=3.18$, $P=0.0472$), 기타군이 다른 군(고등학생/고졸군과 대학생/대졸군)보다 유의하게 낮았다.

다른 일반적인 특성, 종교, 연령, 결혼상태에 따른 골수공여 전 불편감에는 차이가 없었다.

2) 일반적인 특성에 따른 골수공여 후 불편감

직업에 따라 골수공여 후 불편감에는 차이가 있었는데($F=3.11$, $P=0.0313$), 기타군이 1.74점으로 다른 군들보다 유의하게 낮았다.

이 외의 일반적인 특성에 따른 골수공여 후 불편감에는 차이가 없었다. 그러나 여자의 골수공여 후 불편감은 2.15점, 남자의 골수공여 후 불편감은 1.95점으로 여자가 남자보다 골수공여 후 불편감이 높은 경향이 있었다.

4. 골수공여 전 불편감과 골수공여 후 불편감과의 관계

골수공여 전 불편감과 골수공여 후 불편감은 높은 정상관계($r=0.7435$, $P=0.0001$)를 보였으며 골수공여 전 불편감의 신체적·심리적·환경적 요인과 골수공여 후 불편감의 신체적·심리적·환경적 요인도 모두 정상관계를 보였다(표 6).

골수공여 전 심리적 불편감이 높을수록 골수공여 후 심리적 불편감도 높았으며($r=0.8101$, $P=0.0001$),

〈표 6〉 골수공여 전 불편감과 골수공여 후 불편감과의 관계 (N=80)

후	신체적 불편감	심리적 불편감	환경적 불편감	전체 불편감
전	r (P)	r (P)	r (P)	r (P)
신체적 불편감	0.5359 (0.0001)	0.4379 (0.0001)	0.4409 (0.0001)	0.6104 (0.0001)
심리적 불편감	0.3367 (0.0023)	0.8101 (0.0001)	0.3878 (0.0004)	0.6511 (0.0001)
환경적 불편감	0.3823 (0.0005)	0.4043 (0.0002)	0.6027 (0.0001)	0.5754 (0.0001)
전체 불편감	0.4899 (0.0001)	0.7024 (0.0001)	0.5642 (0.0001)	0.7435 (0.0001)

골수공여 전 불편감이 높을수록 골수공여 후 심리적 불편감도 높았다($r=0.7024$, $P=0.0001$).

V. 논 의

본 연구에서 혈연간 골수공여자가 62.5%로서 국내에서 실시된 동종골수이식 중 85.3%가 혈연간에 이루어지고 있으며 비혈연간 골수공여자는 14.7%(김광성, 2000)에 머물고 있음을 알 수 있었다.

대상자의 성별 분포는 남성이 60%로서 여성보다 많았으며, 특히 비혈연군에서는 여성이 23.3%에 불과했다. 이 결과는 골수 채취 후 혈색소 수치 저하가 오기 때문에 혈색소의 평균 수치가 높은 남성을 선호하는 것과(Stroncek 등, 1993), HLA 완전 일치 비혈연군에 있어 조절 기능과 건강상태가 좋은 남성 공여자를 선택하는 수혜자측의 경향이 위의 결과에 영향을 미쳤을 것으로 생각하며, 또한 여성에게 사회적 제약이 많은 우리나라 실정도 하나의 원인으로 사료된다.

결혼상태는 전체적으로는 기혼자가 56.2%로 미혼자 보다 다소 많았으나, 비혈연군에서는 미혼자 70.0%으로 현저히 높았다. 이는 배우자의 태도가 coordination에 주요인자로 작용하기 때문이며(Stroncek, 1993), 기혼자의 경우 배우자의 반대나 의사 결정 과정에서 미혼자 만큼 자유롭지 않은 점 등이 원인으로 사료된다.

골수 공여자의 골수공여 전 불편감은 전체적으로 1.94로서 약간 불편한 정도를 보였으며, 요인 별로는 신체적 요인(2.08 ± 0.66), 심리적 요인(1.91 ± 0.58) 환경적 요인(1.88 ± 0.66) 순으로서 신체적 요인이 가장 시급히 해결되어야 할 불편감을 알 수 있었다. 불편감 중 신체적 요인으로서 '자가수혈용 혈액 채취 시 주사바늘이 너무 굵다'가 가장 높았으며, 그 다음으로는 '건강검진을 위한 채혈시 주사침을 찌르는 것이 아프다', '자가수혈용 혈액 채취시 주사침을 찌르는 것이 아프다'(2.46점) 등의 순으로 주로 주사와 관련된 통증이었으므로 통증 조절을 위한 간호중재가 시급히 요구됨을 알 수 있었다. 심리적 요인으로는 '골수가 잘 나올지에 대한 불안감'과 '골수 공여 후 자신의 건강에 악 영향을 주지 않을까하는 것에 대한 걱정', '병원에 대한 막연한 두려움' 등이 비교적 높은 불편감으로 지

적하였으나, 불편감이 그다지 높지는 않았다. 환경적 요인으로는 '주사 바늘에 대한 두려움'과 '공여 절차에 대한 설명의 부족', '병원 일정과 본인의 시간이 잘 맞지 않는 점', '적절한 휴식처의 부족' 등을 불편 사항으로 지적하였다. 이는 의료기관에서 기관의 업무 효율성에서 치중한 결과로 생각되며, 차후에는 대상자의 편의성을 고려하여 시간 조정을 해 주어야겠으며, 또한 대상자들에게 충분한 설명과 적절한 휴식 공간을 마련해 주도록하는 노력이 필요하다고 생각한다.

공여자의 특성에 따른 골수공여 전 불편감은 혈연군이 비혈연군보다 유의하게 높았다. 이 결과는 Grace (1998)의 연구결과에서 혈연간 골수공여자는, 비혈연간 골수공여자와는 달리 가족구성원이 혈액암을 치료하는데 있어 골수이식이 시행되는 동안 골수 제공 이외에도 가족으로서 감수해야 할 많은 부담감이 있기 때문에 가족의 중병과 관련된 스트레스가 통증이나 불편감에 대한 취약성을 더 증가 시킨다고 보고한 것과 일치하였다. 또한 골수를 공여하기 전 준비 과정이 다른 것도 그 이유가 되겠으며 단편적인 예로써 비혈연간 골수공여자의 경우 아주 조심스럽고 특별한 상담을 전문요원을 통해 받게 되며 건강검진이나 자가수혈 등의 모든 절차를 전문 코디네이터의 안내에 의해 시행되는 반면 혈연간 골수공여자의 경우 당위성을 갖고 골수공여에 임해야 하므로 불편감을 더 많이 호소할수록 가족 구성원들로부터의 동정과 이해를 받을 수 있으므로 불편감이 더 높은 것으로 보고하였다. 성별로는 여성, 직업 별로는 가정주부, 학력별로는 고등학교 재학 중인 학생을 포함한 고졸 이하군에서 유의하게 높았는데, 가정주부 또한 여성이며 고졸 이하 학력 군에 여성이 집중되어 있던 본 연구의 대상자 분포를 감안하면 여성들의 불편감이 높은 것으로 나타났다. 이는 동종골수이식을 위한 골수 채취에 따르는 공여자의 통증 사정과 관리에서 남자의 경우에서 더 높은 불편감을 보고한 Hill 등(1989)의 연구 결과와 차이가 있었는데, 이들은 남자의 경우 채증과 관련하여 통상적으로 사용하는 진통제의 효과가 여자에 비해 부족한 것을 그 이유로 보았으나, 이러한 차이가 우리나라의 환경적 특성의 차이 때문인지 여성 특유의 예민함 때문인지는 향후 더 깊이 있는 연구로 규명해 볼 필요가 있다.

골수공여자들에게는 골수 채취 후 저혈압, 순환계

문제, 마취제로 인한 부작용, 동통, 출혈 경향, 감염, 전색증 등 합병증이 생길 수 있으며 특히 낮은 환경과 경험해 보지 못한 상황 때문에 더욱 더 불편감을 느낄 수 있다(Grace et al, 1998). 본 연구에서도 골수 공여자의 골수공여 후 불편감이 공여전 보다 다소 증가하였으며, 또한 요인별 불편감 순위는 신체적 요인(2.27±0.58), 환경적 요인(1.90±0.60), 심리적 요인(1.84±0.59) 순으로 골수공여 전과 동일하였다. 요인별로 살펴 볼 때 신체적 요인에 대한 불편감은 공여 전보다 다소 증가한 반면, 심리적 불편감과 환경적 불편감은 감소하였다. 골수공여 후 신체적 불편감이 높은 문항들은 '골수채취 후 수 시간동안 몸을 움직이지 못하는 것이 불편하다'가 가장 높았으며 그 다음으로는 '골수 채취 후 전신마취로 인해 목이 아프다', '골수 채취 후 골수채취 부위가 아프다', '골수채취 후 목이 마르다', '골수채취 후 수 시간동안 걷는데 어려움이 있다' 등의 순으로서 주로 통증에 관한 불편감과 거동에 대한 불편감으로서 이에 대한 해결책이 시급한 과제임을 알 수 있었다. 특히 전신마취로 인한 불편감의 항목이 가장 높았던 것을 볼 때, 미국 등 선진국에서와 같이 전신 마취를 하던 경향에서 점차 부분 마취로 골수를 채취하는 방법과 말초혈관을 통한 조혈모세포 채취 등의 방법을 고려해 봄이 공여자 측에 바람직한 방법으로 사료된다. 신체적 요인에 대한 호소는 493명의 비혈연간 골수공여자의 경험을 조사한 보고에서 74.8%의 공여자가 피곤을, 67.8%가 골수채취 부위의 통증, 51.6%가 요통 등과 같은 신체적 불편감을 호소한 Stroncek 등(1993)의 보고와 '골수 채취 후 골수 채취 부위에 통증이 있다'가 가장 큰 불편감으로 조사되었던 Hill 등(1989)의 연구 결과와 거의 유사했다. 심리적 요인으로는 '공여 후 입원 해 있는 시간이 지루하다', '마취나 공여후 신체에 이상이 생길까 두렵다' 등의 불편감이 비교적 많았으나, 심한 편은 아니었다. 그러나 지루함을 해소시키는 방안이나, 마취나 공여 후의 신체적 영향 등에 대해서는 자세한 설명 등을 통해 불편감을 감소시키는 전략이 필요함을 알 수 있었다. 환경적 불편감에서는 '수액을 맞거나 혈액 검사시 사용하는 주사바늘이 너무 굵다'가 가장 높았으며 '병원 일정에 시간 맞추기가 어렵다'가 불편 사항으로 지적하여 공여 전과 거의 동일하였다.

공여자의 특성에 따른 골수공여 후 불편감은 혈연간의 불편감은 공여 전과 변화가 없었으나, 비혈연간 공여자의 불편감은 증가하였고, 성별에서 여성의 경우 불편감이 공여 전과 거의 유사한 반면, 남성의 경우 일부 증가하였으며, 학력에서 고졸군과 기타군은 증가한 반면 대졸군이 감소하여, 공여 후 이러한 특성에 따른 불편감의 차이가 없어졌다. 다만 직업에서만 유의한 차이가 있어서 학생, 주부와 회사원에 비해 기타군이 유의하게 불편감의 호소가 낮았다.

미국에서 비혈연간 골수공여자 343명을 대상으로 골수공여 1-3주 전, 골수공여 1-2주 후, 골수공여 1년 후에 질문지를 통한 조사에서 골수공여 전 양가감정이 클수록 공여후 신체적 불편감이 더 높았으며, 골수공여에 대한 부정감정이 더 높았다는 연구결과가 있다(Switzer et al, 1997). 본 연구에서 공여자들의 골수공여 전 불편감과 골수공여 후 불편감은 유의하며 강한 정 상관 관계를 보였다. 요인별로는 심리적 불편감이 골수공여 전과 후에 가장 강한 정 상관 관계를 보였으며, 다음이 환경적 불편감, 신체적 불편감의 순위였다. 이는 심리적 상태가 골수공여 후에 미치는 영향에 대한 중요성을 보여주는 결과이며 또 새로이 골수를 공여 할 미래의 골수공여자들에게 미치는 파급효과에 대한 중요성을 보여주는 결과이기도 하다.

전체적으로 볼 때 골수 공여자들의 주된 불편은 신체적인 요인이 가장 많았으며, 그 구체적 항목은 '수액 공급과 채혈에 따른 주사와 골수 채취 부위의 동통', '골수 채취 후 안정을 위한 부동이나 걷는데 어려움' 등이었다. 심리적인 요인으로는 '병원에 대한 막연한 두려움과 골수 공여로 건강에 대한 이상을 초래할 것에 대한 불안감'과 '골수 공여 후 시간의 무료함' 등이 많은 편이었고, 환경적 요인으로는 '병원 일정에 시간을 맞추는 것', '주사 바늘의 크기와 공여 절차 등에 대한 설명 부족' 등이었다.

따라서 이러한 불편감 해소를 위한 체계적인 간호 중재 방안을 모색해야 할 것이다.

VI. 결 론

본 연구는 골수공여자를 위한 간호중재 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 시행되었으며, 1998년 10월

부터 1999년 3월까지 골수공여자 80명을 대상으로 골수공여 전·후 불편감 정도를 측정한 결과는 다음과 같았다.

1. 골수공여자의 일반적 특성은 혈연간 공여자가 62.5%, 남성이 60.0%, 62.5%가 종교를 가지고 있었고 56.2%가 기혼이었다. 직업은 회사원이 35.0%로, 연령은 31~35세군이 31.3%로, 학력은 대학생과 대졸군이 48.7%로 가장 많았다.
2. 공여자의 골수공여 전 불편감은 1.94점으로 약간의 불편감을 호소하는 정도였으며, 요인별로는 신체적 불편감(2.08점)이 가장 높았고 그 다음은 환경적 불편감(1.91점), 심리적 불편감(1.88점) 순이었다. 골수공여 전 주된 불편감은 신체적 요인이었으며 불편감이 높은 문항으로는 '자기수혈용 혈액채취시 주사바늘이 너무 굵다'(2.61점)이었으며, 공여자의 일반적 특성에 따른 골수공여 전 불편감은 혈연군이 비혈연군보다, 여성이 남성보다, 직업에서 주부군이 기타군보다, 학력에서 고등학생/고졸군, 대학생/대졸군이 기타군보다 유의하게 높았다.
3. 공여자의 골수공여 후 불편감은 2.03점으로 공여전보다 다소 증가하였으나, 요인별 순위는 신체적 불편감(2.27점), 환경적 불편감(1.90점), 심리적 불편감(1.84점)으로 차이가 없었다. 골수공여 후 주된 불편감 또한 신체적 요인이었으며 불편감이 높은 문항은 '골수채취 후 수 시간동안 몸을 움직이지 못하는 것이 불편하다'(2.97점)이었으며 낮은 문항은 '골수 채취 부위에 출혈이 있다'(1.29점)이었다.
4. 골수공여 전 불편감과 공여 후 불편감은 강한 정상관관계를 보였다($r=0.7435$, $P=0.0001$).

참 고 문 헌

김관형, 한치화, 박종원, 김춘추, 김동집 (1987). 시험적 동종골수이식 및 임상예의 응용. 대한내과학회 잡지, 27 : 379.

김광성, 권현진, 임정혜 (2000). 한국조혈모세포이식 현황. 조혈모세포이식간호학회지, 2(1) : 9-14.

김동집 (1993). 조혈모세포이식환과 골수 이식. 여문각.

김상돌 (1996). 성분 헌혈자가 혈소판 반출시 지각하

는 불편감. 가톨릭대학교 석사 학위논문.

김순자 (1983). 기본간호학. 수문사.

김애리 (2000). 골수 기증의 인식도 및 인지도에 관한 연구. 인제대학교 석사 학위 논문.

김춘길 (1986). 암환자의 불편감 정도와 성격과의 관계 : 화학요법을 받는 환자를 중심으로. 연세대학교 석사 학위 논문.

오현자 (1994). 임부가 경험한 신체적 불편감과 성격에 관한 연구. 중앙의학, 59 : 83-93.

이은자 (1995). 심도자검사 환자의 불편감에 관한 연구. 간호학회지, 25 : 124-140.

문 희 (1995). 항암요법을 받는 암환자의 불편감에 대한 연구. 최선의학, 38 : 93-101.

송규남 (1994). 제왕절개술 산모의 수술실내에서와 회복기 동안 병실에서의 불편감. 경북대학교 석사 학위 논문.

통계청 (2000). 통계인구자료.

Abdellah, F. (1967). Patient centers approach to nursing. New York, Macmillan.

Anasetti, C., Amos, D., Beatty, P. G., Appelbaum, F. R., Bensinger, W., Buckner, C. D., Clift, R., Oney, K., Martin, P. J., Mickelson, E., Nisperos, B., Hansen, J. A. (1989). Effect of HLA compatibility on engraftment of bone marrow transplantation in patients with leukemia and lymphoma. N Engl J Med, 197 : 329.

Allison, S. E. (1970). The meaning of rest. ANA clinical session : 191-205.

Anasetti, C., Hansen, J. (1993). Bone marrow transplantation from HLA-partially matched related donors and unrelated volunteer donors. In: Forman SJ, Blume KG, Thomas ED. editors. Bone Marrow Transplantation. Blackwell Scientific Publication : 665.

Appelbaum, F. R., Hewlett, J., Kopecky, K. (1986). Prospective comparative study of bone marrow transplantation versus continued chemotherapy for adult acute nonlymphocytic leukemia. A Southwest

- Oncology Group study. *Blood*, 216a : 68.
- Bach, F. H., Albertini, R. J., Joo, P., Anderson, J. L., Bortin, M. M. (1968). Bone marrow transplantation in a patient with the Wiskott-Aldrich syndrome. *Lancet* 2 : 1364-1366.
- Barranger, J. A. (1984). Marrow transplantation in genetic diseases. *N Engl J Med* , 311L : 1629-1631.
- Bortin, M. M., Buckner, C. D. (1983). Major complication of marrow harvesting for transpantation. *Exp Hematol*, 2(10) : 916-921.
- Bortin, M. M., Horowitz, M. M., Rimm, A. A. (1992). Increasing utilization of allegenic bone marrow transplantation. Results of the 1988-1990 survey. *Ann Int Med*, 116 : 505-512.
- Brochehstein, J. A., Gillio, A. (1989). BMT from HLA-identical or haploidentical donors for correction of Wiskott-Aldrich syndrome. *Pediatrics Res* : 160A : 25.
- Buckner, C. D., Clift, R. A., Sanders, J. E., Stewart, P., Bensinger, W. I., Doney, K. C., Sullivan, K. M., Witherspoon, R. P., Deeg, H. J., Appelbaum, F. R., Thomas, E. D. (1984). Marrow harvesting from normal donors. *Blood*, 64 : 630-634.
- Campbell, C. (1986). *Nursing diagnosis and intervention in nursing practice*. 2nd ed. New York, Wiely Sons.
- Capman, C. E., Briggs, D., Gesinde, M., Heard, P., Navarette, C., Pamphilan, D., Turvey, T. (2000). Bone marrow donation : Painful or painless?. *BBTS Anual Scientific Meeting 2000*, Poster session.
- Evelyn, D. (1991). Assessment of bone marrow donors. *Nurs Stand*, 5(32) : 28-31.
- Gale, R. P., Bortin, M., VanBekcum, D. (1987). Risk factors for acute graft versus host disease, *Br J Haematol* : 67 : 397.
- Grace, C., Carol, M., Thomas, R. S., Steven, L. M., Fred, H., Kay, P., Margaret, A. G., Josrph, H. A. (1998). A comparison of related and unrelated marrow donors. *Psychosomatic Medicine* 60 : 163-167.
- Hill, H. F., Chapman, C. R., Jackson, T. L., Sullivan, K. M. (1989). Assessment and management of donor pain following marrow harvest for allogeneic bone marrow transplantation. *Bone Marrow Transplantation* 4(2) : 157-161.
- Hansen, J. A., Clift, R. A., Thomas, E. D., Buckner, C. D., Storb, R., Gilbert, E. R. (1980). Transplantation of marrow from unrelated donor to a patient with acute leukemia. *N Engl J Med*, 303 : 565.
- Horowitz, M. M., Rimm, A. A. (1989). Increasing utilization of bone marrow transplantation. Results of the 1985-1987 survey. *Transplantation*, 41 : 253.
- Hurley, A. C., Volicer, B. J., Hanrahan, P. A. (1992). Assessment of discomfort in advanced alzheimer patients. *Research in Nursing & Health*, 15 : 369-377.
- Kocaba, K. J. (1991). An anlysis of the concept of comport, *J of Advanced Nursing* ; 16(4) : 1301-1310.
- Nightingale, F. (1969). *Notes on nursing*. Toronto , Dover.
- O'Reilly, R. J., Dupont, B., Pahwa, S. (1977). Reconstitution in severe combined immunodeficiency by transplantation of marrow from an unrelated donor. *N Engl J Med*, 297 : 1311.
- Stroncek, D., Holland, P., Bartch, G., Bixby, T., Simmons, R., Antin, J., Anderson, K., Ash, R., Bolwell, B., Hansen, J. (1993). Experiences of the first 493 unrelated marrow donors in the national marrow

donor program. Blood, 81(7) : 1940-1946.
Switzer, G. E., Dew, M. A., Simmons, R. G.
(1997). Donor ambivalence and postdo-
nation outcomes : Implications for living
donation. New York, Elsevier Science.

Thomas, E. D. (1991). Bone marrow
transplantation. In : Harrison's Principles
of Internal medicine. 12th ed. McGrawhill.
: 1571-1575.

ABSTRACT

Discomfort of Donors associated with Bone Marrow Donation

Yu, Ha Jeung · Park, Sun Nam · Moon, Jung Soon
(College of Nursing, The Catholic University of Korea)

The study was designed to provide the fundamental information for understanding discomfort of bone marrow donors and for promoting an individual comfort by comparing the difference on discomfort between unrelated donors and related donors.

The subject of the study was fifty related donors and thirty unrelated donors who was in the C University Hospital. This survey had been carried out and collected from October, 1998 to March, 1999. The scale of discomfort of donors associated with bone marrow donation were assessed by the questionnaire devised by Kim Sang Dol and amended by the researcher. Data was analyzed by χ^2 -test, t-test, two-way ANOVA, and Pearson Correlation Coefficients.

The results were as follows.

1. Considering the general characteristics of bone marrow donors according to gender, male was consisted of 60% and female was consisted of 40%. Of those related donors are consisted for 62.5% and accounted for 37.5% of those unrelated donors.

Considering the classification to the job, employee of company were major donors which was 35%, and next order was student, individual businessman, and housewife.

Considering the education level, college students were 48.7% and students who have less than high school level were 42.5%.

2. According to the above the results regarding discomfort of bone marrow donation, it is especially shown that the major cause for discomfort of bone marrow donors is on physical factor. The concrete examples for physical factor are pain in the region of bone marrow harvest and pain in the injection part by fluid therapy and blood-sampling, an immovability of the body after bone marrow harvest, and difficulties on walking. Considering physiological factor, there are an uneasiness about leading to injure their health, vague fear about the hospital, and a tedium at hospital. Environmental factors for discomfort of bone marrow

donors are insufficient explanation for needle gauge and procedure of bone marrow donation and difficulty on following medical schedule.

Therefore, it is necessary to establish more effective and systematically organized program for nursing intervention based on the research results. An effective program is only useful in getting rid of discomfort of bone marrow donors.