

재생 불량성 빈혈 환자의 골수 이식에 대한 간호사례

유정숙 · 권인각 · 조명숙
(서울대학교 병원 101 간호단위)

<목 차>

- I. 머릿말
- II. 재생 불량성 빈혈과 골수 이식
- III. 사례소개
 - 1. 환자소개
 - 2. 보호격리 환경
 - 3. 골수이식 스케줄
- IV. 간호진단과 중재 및 평가
 - 1. 퇴원시까지의 간호 목표
 - 2. 간호 진단
 - 3. 간호 계획과 수행 및 교육 내용
 - 4. 간호 과정 및 평가
- V. 맺음말

I. 머릿말

다음은 본원에서 1986년 9월에 시행한 재생불량성 빈혈환자의 골수이식에 대한 간호사례로 현재 본원 사정으로 골수이식시 필수적으로 요구되는 'Laminar air flow room'이 설비되어 있지 않아 1인실 병실에서 가능한 한 무균술을 지켜 시행한 것을 소개하고자 한다.

II. 재생 불량성 빈혈과 골수 이식

1. 재생 불량성 빈혈

재생 불량성 빈혈이란 골수의 간세포(Stem cell)의 결함이나 골수 환경의 변화에 의해 골수에서의 혈구생성과 성숙, 분화가 현격히 감소하는 골수의 저형성 증후군(Hypoplasia)으로서 범혈구 감소증(Pancytopenia)을 특징으로 한다.

재생 불량성 빈혈은 남녀의 성에 구별 없이 전 연령층에 걸쳐 발병한다. 원인은 대부분의 경우에 있어 명확히 밝혀지지 않았으나, 항암제나 folic acid antagonist 등의 화학 물질이나 X-선, 라듐, 방사선 동위원소에 노출됨으로써 발생할 수 있으며, 감염성 감염의 치유 후에 virus가 간과 골수에 직접 독작용을 나타냄으로써 발병한다고도 한다.

재생 불량성 빈혈의 주요 임상 증상으로는 출혈이나 감염(특히 구강, 인후 상기도 감염이 빈발)이 있을 수 있으며 철철소가 간에 침착되는 hemosiderosis, 심장 비대, 이상 심음 등이 나타날 수 있다. 혈액 검사상으로는 reticulocyte 및 백혈구 감소(leukocytopenia), 혈소판 감소(thrombocytopenia)의 범혈구 감소 현상을 보이며 골수 검사 상으로는 Platelet의 전구 체인 megakaryocyte와 granulocyte 및 백혈구의 전구 체인 myeloid element가 모두 감소되고 골수의 대부분이 적혈구와 임파구로 구성되어 있음을 보인다.

이러한 재생 불량성 빈혈의 치료는 크게 두 가지로 지지 보호 요법과 골수의 조혈 기능을 촉진시키는 방법이 있다. 지지 요법은 백혈구와 혈소판 감소로 나타날 수 있는 감염과 출혈의 위험으로부터 환자를 보호하기 위해 보호 격리를 시행하고, 감염시에는 항생제를 투여하며 출혈 예방을 위해 신체적 손상을 최대한으로 하고 필요시에는 성분 수혈을 시행하는 것을 말한다. 골수의 조혈 기능을 촉진시키는 방법으로는 ALG (Antilymphocytic globulin)와 Cyclophosphamide, 6-MP 등의 약제를 이용하여 면역력을 억제시키는 방법과 androgen 등의 steroid를 지속적으로 투여하여 골수의 기능을 자극하는 방법이 있다. 이밖에도 비장의 비대로 인해 정상 혈구의 파괴가 촉진되고, 골수 내에

서의 혈구 발달이 억제된 경우에는 비장 절제술을 시행한다. 네번째의 방법은 환자의 골수를 완전히 파괴한 후 건강한 사람의 골수를 이식하여 생착(engraftment)시키는 골수 이식술(Bone marrow transplantation, 이하 BMT)이 있다.

2. 골수 이식(Bone marrow transplantation BMT)

골수 이식은 중증 재생 불량성 빈혈이나 급만성 백혈병, 기타 면역 결핍증의 치료를 위해 시도되는 치료 방법으로서 질병에 침범된 골수를 완전히 파괴한 후 건강한 골수의 간세포를 정맥 주사함으로써 환자의 골수에 생착시키는 절차이다.

골수 이식은 공여자에 따라 동형 골수 이식(Syngeneic BMT), 동종 골수 이식(Allogeneic BMT), 자가 골수 이식(Autogeneic BMT)으로 나눈다. 동형 골수 이식은 일란성 쌍생아의 골수를 이식하는 경우를 말하며, 자가 골수 이식은 자신의 골수를 냉동 보관하였다가 방사선 치료나 강력한 화학 요법 치료 후 이식하여 재전하는 방법이다. 공여자 선택의 제한이 적으므로 많이 이용되는 방법이 동종 골수 이식인데, 이 때에는 조직형(Human leukocyte antigen, HLA)이 일치하는 공여자가 필요하다. HLA는 양쪽 부모로부터 자녀에게 유전되므로 한 형제 중 HLA가 일치하는 형제가 있을 확률은 1/4이며, 이때 ABO 혈액형이 반드시 일치할 필요는 없다.

골수 이식은 공여자의 골수에서 채취된 간세포를 정맥 주사하는 간단한 절차이지만, 면역학적 문제를 야기시키므로 복잡한 사전 처치와 골수 이식 후의 지지적 치료 및 간호가 매우 중요하다.

골수 이식 전 준비로는 환자의 골수를 완전히 파괴시키기 위해 다량의 Cyclophosphamide를 투여하는데, 수혈의 기왕력이 많은 사람의 경우에는 방사선 전신 조사(Total body irradiation)도 함께 하게 된다. 골수 채취는 전신 혹은 부분 마취 하에 수술장에서 하게 되며 공여자의 뼈(주로 iliac crest)로부터 500~800cc의 골수를 채취하여 지방질이나 뼈 조각을 완전히 여과한 후 4~6시간 이내에 환자에게 정맥 주사한다.

이식된 골수가 생착되는 때에는 약 4주 정도 소요되는데 환자의 골수에서 WBC, RBC, Platelet의 전구체가 나타나고 말초 혈액 검사 소견이 WBC 1,000/mm³ (granulocyte 500/mm³) 이상, Platelet count가 50,000/mm³ 이상이 되면 생착되었다고 본다.

골수 이식 후 생착되기까지 환자의 granulocyte가 0에 가깝고, Platelet count가 20,000/mm³ 이하인 기간이 상당 기간 지속되므로 감염 및 출혈을 최대한으로 예방하여야 한다. 이를 위해서는 Lamina air flow room이나 1인실을 이용한 완벽한 보호 격리 실시와 감염 증상 조기 발견 및 치료, 성분 수혈이 필수적이다. 또 골수 이식을 전후하여 투여되는 각종 약제로 인해 구강 점막 내 염증이나 오심, 구토, 설사가 빈발하여 구강 섭취가 불량하여 수분 전해질의 불균형을 초래할 수 있으므로 골수 이식 전에 수액 공급 및 채혈이 가능한 Hickman catheter를 심장 내에 삽입하였다가 적절한 영양을 공급해 주는 것이 중요하다.

골수 이식 후의 주요 합병증으로서는 이식된 골수에 대한 거부 반응(graft rejection)과 이식된 골수의 면역력을 갖춘 T-lymphocyte가 면역력을 상실한 환자의 골수를 foreign body로 인식하여 발생하는 이식 반대숙주 반응(graft-versushost disease, GVHD)이 있다. 이 GVHD는 경우에 따라 그 중증도 및 발현시기가 다양한데, 대개 이식 후 100일 이내에 나타나는 경우를 급성이라 하며, 3~12개월 후에 나타나는 것을 만성 GVHD라 한다. 급성 GVHD가 주로 침범하는 장기는 피부와 위장관, 간, 골수인데 경미하게 지나가는 경우도 있으나 중증도가 심한 경우에는 치명적이므로 주의하여 관리하여야 한다.

이러한 GVHD를 줄이기 위해서는 이식 전에 반드시 HLA 적합한 공여자를 선정하고, 이식 후의 수혈시에는 반드시 방사선을 조사한 후 시행하며 Methotrexate나 Cyclosporin-A 등의 면역 억제제를 사용함으로써 예방할 수 있다. 일단 GVHD가 발생하면 Steroid 요법을 시도하는데 반응을 보이지 않는 경우에는 ALG therapy를 하여 증상을 완화시킬 수 있다. 만성 GVHD를 예방하기 위해서는 Azathiopurine(Imurane)을 지속 복용시키기도 한다.

III. 사례소개

1. 환자 소개

- 1) 여자, 22세
- 2) 진단: 재생 불량성 빈혈
- 3) 직업: 학생(의예과 2년 휴학)
- 4) 종교: 없음
- 5) 가족력: 부모 건강 생존. 2남 7녀 중 다섯째로 환자 이외는 모두 건강함. 골수 공여자는

여동생으로서 건강.

- 6) 경제 상태 : 부모님이 시골에서 농사를 짓고 있으며 중하 정도. 의료보험이 되며, 골수 이식에 관한 경비 부담은 본원에서 '학구'로 부담 예정.
- 7) 병식 정도 : 환자 및 가족 모두 질병 및 예후에 대해 알고 있으며 골수 이식술의 실패 가능성도 알고 있으나 성공을 기대하고 있음. "환자는 치료에 실패하는 것까지도 각오한다"고 표현함.
- 8) 환자의 성격 : 밝고 명랑한 성격으로 매사에 긍정적인 태도를 보이며 자신의 감정도 적절하게 표현하곤 함. 학교 생활에 애착을 보이며 적극적으로 서클 활동에도 참가하고 있음.
- 9) 병력 :
 - o 1979년 1월 : 월 1~2회의 비출혈과 하지 자반상, Easy bruisability, 잇몸 출혈 발생하였으며 '80년 7월에 수혈받은 이외 특별한 치료 받지 않음.
 - o '81년 1월 : 두통, 전신 허약 및 권태, 자반증, 호흡 곤란 및 생리량 증가함.
 - o '81년 4월 재생 불량성 빈혈로 진단 받고 oxy-metholon 복용해 옴.
 - '86년 8월 이후 간헐적인 출혈과 감염 있어 지지적 치료 받아오던 중 Anemia 심해져 골수 이식 받기 위해 8월 11일 입원함.

10) 신체 검진 및 검사자료
 Vital sign : BP : 100/60mmHg, PR : 70회/mm
 RR : 20회/min, BT : 37°C
 체중 : 50kg 신장 : 155cm
 하지 및 등부위에 자반증 보이며 얼굴은 창백하고 약간 부은 듯 함. Maxillary sinusitis, otitis media, periodontitis 외에는 뚜렷한 감염증상은 없었음.
 Hb : 7.3, Hct : 20.7, WBC : 2,600(Poly : 35, Lymph : 55), Platelet : 29,000
 UA : WNL, LFT : WNL, Stool : negative
 CXR : WNL, HBsAg/HBsAb/HBcAb : -/+ / +

2. 보호 격리(Protective isolation) 환경

여과된 깨끗한 공기만을 제공해 주는 Laminar Air Flow Room 사용이 이상적이지만 본원 설비상 불가능

하므로 1인실을 소독한 후 가능한 한 멸균 소독된 상태의 물품만을 들여감으로써 무균 상태에 가깝게 유지하고자 배려하였다.

- 1) 입원실 : 준비실이 딸린 1인용 병실. 준비실과 병실 사이에 유리창이 있어 준비실에서 환자 상태 관찰이 가능함.
- 2) 입원실 청결 및 소독 : 병실 청소 후 방진체를 FORMOVAP(포르말린 가스) 소독 실시. 입실 후에는 1일 1회 CDQ 용액으로 벽면, 창, 바닥을 청소함. Central piping system 통한 공기 오염 방지 위해 Fan coil 폐쇄하고 천정으로부터의 여과된 공기만 공급함.
- 3) 병실 내 반입 물품의 청결
 - ① 테이블 및 의료 기구 : Portable EKG, Infusion Pump, 드레싱 카트 및 테이블 위에는 소독 방포를 깔며 1일 1회 교환함.
 - ② 혈압계, 정진기, 수액 세트, 환자물품 : Autoclave 또는 E.O gas 소독 후 반입. 소독이 어려운 수액병 등의 물품은 gas 소독한 멸균 비닐 봉지에 싸서 들여감.
 - ③ ampule 등의 소규모 물품 : WYDEX액에 1시간 이상 담군 후 사용.
- 4) 환자의 위생 간호 및 식이
 - ① 입실 전달 : 삭발 후 베타딘 비누로 목욕 후 소독된 가운, 슬리퍼 신고 입실.
 - ② Sheet, 환의 : 소독된 것으로 1일 1회 목욕 후 교환
 - ③ 신체 청결 : Hickman catheter 통한 정맥 내 수액 주입. 시간을 조정하여 정맥 내 주입이 없는 시간을 이용해 Catheter를 Capping한 후 베타딘 비누 이용, 1일 1회 목욕.
 - ④ 식이 : 영양과에서 이증 포장된 무균 식이 공급
 - ⑤ 의토진의 입실 절차 : 준비실에서 베타딘 비누 사용해 완전히 손을 씻은 후 소독 가운 및 마스크, 모자를 착용하고 소독 장갑을 낀 후 실내에 준비된 소독 슬리퍼를 신고 입실.
 - ⑥ 검사 및 간호시의 배려 : 입실 절차에 따라 입실한 후 병실 내에 비치된 소독물품 이용해 간호 및 처치 시행하고 환자 접촉시에는 sterile glove를 착용한다.

⑦ 면회 : 환자의 상태에 따라 면회를 허용하나 원칙적으로 준비실의 유리창을 통해 면회하게 한다. 환자의 목욕을 도와주거나 정서

적인 지지가 필요한 경우 환자의 어머니에 한해 입실 절차를 완전히 지켜 병실내에 들어가게 한다.

3. 필수 이식시 스케줄

날짜	역일	투약 및 주요 검사 및 처치	간호내용
8/21	-10	Hickman Catheter 삽입	
	-9		보호격리실 소독
	-8	경구항생제 복용 개시	환자 보호자 면담 교육 실시
	-7	TPN 시작 Menstruation 억제 위해 Depoprovera 투여	
	-6	Packed cell 수혈	보호격리실 입실(Betadinesoap
	-5	Cytoxan PIC, 혈소판 수혈	목욕, 식발)
	-4	Cytoxan	
	-3	Cytoxan	
	-2	Cytoxan	
	-1	Cyclosporin-A 투여, 항생제 투여, Donor 입원	
9/2	0	Bone Marrow Transplantation	
	1	#1 MTX	Buffy Coat*
	2		Buffy Coat
	3	#2 MTX	
	4		Buffy Coat
	5		Buffy Coat
	6		
	7	#3 MTX	
	8		혈소판 P/C 수혈
	9		
	10		
	11	#4 MTX	
	12		
	13		
	14	#1 골수검사	
	21	#2 골수검사(골수 생착 확인)	
	22		
	23	H-Catheter 제거, 항생제 투약 중지	
	41	#3 골수검사(다수의 조혈 세포 확인됨)	
	10/14	42	퇴원

* 100 # 골수검사(정상 조절 기능 확인)

IV. 간호 진단, 증세 및 평가

1. 퇴원시까지의 간호 목표

이식된 골수가 정착되어 감염, 출혈 등의 이상 소견이 없이 신체적으로 편안하며 퇴원 후의 자가 간호 (self care) 방법을 알고 정확히 수행하며 추후 관리 계획에 적극 참여한다.

2. 간호 진단

#1. 중성 과립구 감소와 골수 이식 후의 면역력 변화와 관련된 감염 우려.

(Potential for infection r/t induced granulocytopenia and altered immunity after BMT)

#2. 혈소판 감소와 관련된 출혈 우려.

(Potential for bleeding r/t thrombocytopenia)

#3. 골수 이식으로 인한 이식 전대 숙주 반응 우려 (Potential for GVHD d/t BMT)

#4. 무균 식이 및 화학 요법제 투여로 인한 식욕 저하, 오심, 구토 및 구강 점막염과 관련된 영양의 변화.

(Alteration in nutrition r/t anorexia nausea, vomiting and mucositis d/t chemotherapy and sterile food intake)

#5. 대량의 cyclophosphamide와 면역 억제제 사용으로 인한 구강 내 점막 변화.

(Alteration in oral mucous membrane r/t high dose cyclophosphamide and immunosuppressive agents)

#6. 장점막 변화와 관련된 배변의 변화: 설사

(Alteration in bowel elimination: Diarrhea r/t degeneration of intestinal mucosa and mucosal glands)

#7. Cytoxan 및 cyclosporin-A 투여와 관련된 출혈성 방광염 및 소독성, 수분 전해질 불균형 우려

(Potential for hemorrhagic cystitis, renal toxicity and fluid electrolyte imbalance r/t administration of high dose cytoxan and cyclosporin-A)

#8. 장기간의 보호 격리와 신체상의 변화와 관련된 무료함과 우울.

(Diversional activity deficit and depression r/t prolonged reverse isolation and body image change)

#9. 퇴원 후의 자가 간호 및 추후 관리 계획에 대한 지식 부족

(Knowledge deficit about self-care and follow-up schedule after discharge)

3. 간호 계획과 수행 및 교육 내용

#1 중성 과립구 감소와 골수 이식 후의 면역력 변화와 관련된 감염 우려

(Potential for infection r/t induced granulocytopenia and altered immunity after BMT)

<목표>

① 정상 체온, 맥박 혈압 유지

② 구강점막, 호흡기계, 요로, 항문주위 및 Hickman Catheter 삽입부 등 피부에 감염 증상이 없다.

<시한>

골수 이식 후 4주까지

<계획>

① 활력 증후 측정

—체온은 매 2시간마다

혈압, 맥박은 매 4시간마다 측정한다.

② 백혈구수 및 중성 과립구 수치 관찰

③ 흉부 X-선 및 기타 배양 검사 결과 관찰

④ 구강, 호흡기계, 요로계, 항문주위 및 Hickman Catheter 삽입 부위의 감염 증상 관찰 q 6 hrs

⑤ 골수 검사 결과 확인

<수행>

① 1인실에 보호 격리 시행(보호 격리 환경 참조)

② 무균 식이 섭취

③ 1일 1회 Betadine 목욕

④ Betadine(1%), Nystatin 용액으로 입 헹구기(6회 이상/1일)

⑤ 배변 후 좌욕

⑥ Hickman catheter 삽입 부위 소독 및 드레싱(1일 1회)

⑦ 의사 지시에 따른 투약 및 수혈

—Nystatin Syrup, Gentamycin 등 비 흡수성 경구 항생제 복용

—질강 내 Nystatin 좌약 삽입

—항생제 투여

—Buffy Coat 수혈

<교육>

① 감염 위험 증가의 원인 및 보호 격리의 필요성 및 방법 교육

② 환자가 접촉 가능한 부위 교육 및 철저한 hand washing 강조

③ 감염 증상 자각 시 즉시 보고 하도록 함
#2. 혈소판 감소와 관련된 출혈 우려
(Potential for bleeding r/t thrombocytopenia)

<목표>

- ① 활력 증상이 정상 범위에 있다.
- ② 내 출혈 및 외 출혈의 증상이 없다.

<시한>

4주

<계획>

- ① 매 4시간마다 활력 증후 측정
- ② 혈소판 수치 관찰

—피부의 정상 출혈, 자반 형성 여부, 비 출혈, 잇몸 출혈, 혈뇨, 변비 여부와 항문부 출혈, 소화기 궤양 증상 및 위장 관계 출혈(melena), 시력 장애 및 뇌압 상승 등의 뇌출혈 증상 관찰

<수행>

- ① 근육 주사 금지 및 외상 방지
- ② 부드러운 칫솔로 양치질
- ③ 머리를 올린 자세에서 휴식
- ④ 의사의 지시에 따른 투약 및 수혈

—혈소판 수혈, 제산제 투약, Menstruation 예방을 위한 Depoprovera 주사, 변 완화제 투여

<교육>

- ① 내외 출혈 예방법 교육
- ② 출혈 증상 교육, 증상 발현 시 즉시 보고하도록 한다.

#3. 골수 이식으로 인한 이식 편대 숙주 반응 우려
(Potential for GVHD d/t BMT)

<목표>

- ① 피부 홍반, 결절이 없고
- ② 정상 장 기능 유지하여 배변 횟수가 1일 2회 이하. Intake/Out put 균형 유지되며
- ③ 간 기능 검사가 정상 범위에 속하고 황달, 상복부 통증 등의 이식 편대 숙주 반응을 보이지 않는다.

<시한>

단기 : 골수 이식 후 100일 간

장기 : 1년

<계획>

- ① 섭취 배설량 점검, 체중 측정 \bar{q} 12 hrs
- ② 배변 성상 및 횟수 관찰
- ③ 간 기능 검사 확인
- ④ 피부의 홍반이나 결절, 황달 발생 여부 관찰 \bar{q} 8 hrs

hrs

<수행>

① 모든 종류의 Blood Component는 방사선 조사 확인 후 수혈(1,500 Rads/Pint)

- ② 의사 지시에 따른 투약
—Methotrexate, Cyclosporin-A
—필요에 따라 지사제 투여

③ 피부 홍반 및 가려움증이 심한 부위에
—Skin Dryness 심해 가려움증 및 Desquamation 되는 부위에 Baby oil apply

—Primalan (oral antihistamine) P.O Medication as ordered.

—홍반 부위에 Cold Towel apply 하였다가 Dry시킨
—매일 시행하는 베타딘 비누 목욕을 중단하고 미지근한 수돗물만 이용하여 목욕시킨다.

—의사의 지시에 따라 P-cream이나 Callamine lotion을 도포한다.

—손에 먼 범어리 장갑을 끼워주어 긁지 않도록 한다.

—손톱을 짧게 깎아준다.

<교육>

① 이식 편대 숙주 반응의 sign 및 발현 기전과 기간에 대한 교육

- ② Medication의 중요성 설명
- ③ 증상 발현 시 즉시 보고하도록 한다.

#4. 무균 식이 및 화학 요법제 투여로 인한 식욕 저하, 오심, 구토 및 구강 점막염과 관련된 영양의 변화.

(Alteration in nutrition r/t anorexia, nausea vomiting and mucositis d/t chemotherapy and sterile food intake)

<목표>

단기 : 골수 이식 전 상태의 체중인 48kg 유지

장기 : 정상 피부 탄력 유지

소화기 장애 없이 1일 2,000 cal 섭취한다.

<시한>

단기 : 1주

장기 : 5주

<계획>

- ① 정확한 섭취 배설량 확인, 체중 측정
- ② 오심, 구토, 구강 점막으로 인한 통증 정도 관찰
- ③ 기호 식품 조사

<수행>

- ① 연식, 유동식 섭취 권장

- ② 소량적 자주 섭취, 시원한 음료 권장
- ③ 영양과와 상의하여, 무균식 menu 조정
- ④ Demerol 및 M-S contin 충분히 투여하여 통증 감소

⑤ Infusion Pump 이용한 비 경구 영양 수액(Total Parenteral nutrition)의 정확한 투여

- ⑥ 적절한 소화제, 진로제 투여.

<교육>

① 화학 요법 및 면역력 저하로 오심, 구토, 구강 점막염이 올 수 있음을 인식시킨다.

② Total Parenteral Nutrition으로 일일 필요량 주입 가능함을 알려 안심시킨다.

#5. 대량의 Cyclophosphamide와 면역 억제제 사용으로 인한 구강 내 점막 변화

(Alteration in oral mucous membrane r/t high dose cyclophosphamide and immunosuppressive agents)

<목표>

① 구강 점막이 축축하며 patch, thrush 또는 ulceration 등의 염증 증상이 없다.

- ② 통증이 없이 편안하다고 한다.

<시한>

4주

<계획>

① 구강 내 건조, 발적, patch, thrush 및 출혈 여부 관찰 q shift

② 연하 곤란 및 구강 내 염증으로 인한 통증 부위 및 정도 관찰

<수행>

- ① 부드러운 칫솔로 매 식후 및 취침전 양치질

② 1% Betadine과 1 : 5,000 Nystatin액으로 1일 10회 이상으로 입안을 헹군다.

- ③ 통증 시 1% Lidocaine gargling.

- ④ 지시에 따라 진통제 투여.

- ⑤ 지시에 따라 항 Virus 제제인 Acyclovir 투여

<교육>

① 구강 점막 염증이 치료 과정 중 필연적으로 나타나는 반응임을 인식시키고, 철저한 Oral Care 수행으로 발병 기간을 단축시킬 수 있음을 교육

- ② Oral Care 방법 교육

#6. 장 점막 변화와 관련된 배변의 이상; 설사

(Alteration in Bowel Elimination; Diarrhea r/t Degeneration of intestinal mucosa and mucosal

glands)

<목표>

- ① 1일 1회~2회 규칙적으로 정상 배변

- ② 수분 섭취 배설량의 균형 유지

- ③ 항문 주위 피부 손상이 깨끗하다.

<시한>

2주

<계획>

- ① 수분 섭취 배설의 균형 확인, 체중 측정

- ② 전해질 균형 관찰

- ③ 활력 중후 측정

- ④ 1일 설사 횟수 및 양, 성상 관찰

- ⑤ 항문주위 피부 손상 관찰

⑥ 잠혈 유무(occult blood) 확인 위한 대변 검사 결과 확인

- ⑦ 피부 탄력성, 목 마름 등의 탈수 증상 관찰

- ⑧ 설사와 동반된 복통 관찰

- ⑨ 기타 이식 편대 숙주 반응 발현 여부 관찰

<수행>

- ① 배변 후 온수로 좌욕 후 연고도포

② 구강 섭취 증가, 비 경구적 수액 공급이 정확히 이루어지도록

- ③ 복통 완화 위해 더운 물 주머니 사용

- ④ 지시에 따른 지사제 투여

⑤ 전신 허약으로 인해 자가 간호 수행이 어려울 때 간호원이 먼저 협조

<교육>

① 설사가 투약이나 골수 이식으로 인한 이식 편대 숙주 반응으로(GVHD) 흔히 나타날 수 있는 증상임을 알려 안심시킨다.

- ② 좌욕의 중요성 및 방법 교육

#7. Cytoxan 및 Cyclosporin-A 투여와 관련된 출혈성 방광염 및 소독성, 수분 전해질 불균형 우려.

(Potential for hemorrhagic cystitis, renal toxicity and fluid electrolyte imbalance r/t administration of high dose cytoxan and cyclosporin-A)

<목표>

- ① 혈뇨 없다.

- ② 수분 섭취 배설량의 균형 유지

- ③ 정상 범위의 체중 유지

- ④ 전해질 균형 유지

<시한>

4주

<계획>

- ① I/O와 체중 측정(̄ 12hrs)
- ② 혈압 측정(̄ 4hrs)
- ③ BUN/Cr 관찰
- ④ 소변의 PH 및 비중, 혈뇨 여부 관찰
- ⑤ 부종 여부 관찰

<수행>

- ① Infusion Pump 이용해 정확한 량의 수액 공급
- ② 지시에 따라
 - 소변의 알칼리화 위한 NaHCO₃ 투여
 - 비 경구적 수액 동급량 조절
 - Lasix 투여

#8. 장기간의 보호 격리와 신체상의 변화와 관련된 무요함과 우울

(Diversional activity deficit and depression r/t Prolonged reverse isolation and body image change)

<목표>

감정을 자유롭게 표현하고 치료와 간호에 적극 참여하고 자신의 신체에 대해 긍정적인 감정을 표현한다.

<시한>

4주

<계획>

① 행동 저하, 말이 없어지는 등의 우울 증상 및 정도 관찰

② 탈모, 피부 착색, 음성 변화 등의 신체 변화의 정도 및 환자의 반응 관찰

<수행>

① 시간에 대한 orientation을 주기 위해 달력 및 시계 비치

② TV, 책, 라디오, 카세트 준비해 주어 흥미를 자극한다.

③ 자신이 할 수 있는 self care의 범위를 넓혀 준다.

④ Privacy 제공

⑤ 보호자 면회—유리창 통해 면회하게 해 주고 필요한 경우에는 입실하게 한다.

⑥ 3명의 간호원이 간호를 전담하여 자신의 감정을 불필요하게 반복 설명하지 않아도 되도록 배려한다.

⑦ 3주째부터 1일 1회 30분 정도 원내 산책 실시.

<교육>

① 입실 전 보호 격리의 중요성 및 방법에 대해 충분히 설명하고, 견학시키며 시험 입실해 보도록 한다.

② 치료에 따른 신체 변화가 시간이 지나면 원 상태로 회복될 수 있음을 인식시킨다.

#9. 퇴원 후의 자가 간호 및 추후 관리 계획에 대한 지식 부족

(Knowledge deficit about self-care and follow-up schedule after discharge)

<목표>

감염 및 출혈 등의 예방법 및 병원 방문을 요하는 증상 및 추후 관리 계획에 대해 정확히 안다.

<교육>

① 입원 기간 중 시행한 감염, 출혈 등의 예방을 위한 자가 간호 방법 및 발열, 출혈 및 이식 편대 숙주 반응 등의 병원 방문을 요하는 증상에 대한 교육

② 퇴원 후의 투약 및 외래 방문 일자 교육

4. 간호 과정 및 평가

#1. ① 보호 격리실 입실 전 37.0°C 정도의 미열 발생하였으나 보호 격리실 입실 후 곧 정상 체온 유지

② 골수 이식 1일 전부터 38.0°C 이상 발열있으나 감염 부위 불분명하여 항생제 투여 후 골수 이식 시행

—관찰 가능한 감염 증상으로는 Hickman catheter 삽입 부위의 발적, 부종, 압통 있었으나 항생제 투여 22일부터 정상 체온 유지. Hickman catheter는 3주 후 저절로 제거되어 항생제 주사 중지 후 더 이상의 감염 증상없이 정상 체온 유지

③ 중성 과립구 수가 골수 이식 35일 이전까지 200 이하로 유지되었으나 초기 발열 이외의 발열없이 중성 과립구수가 1000이 되는 4주째에 보호 격리실 사용 해제하였다.

④ 화학 요법으로 인한 전신 쇠약 및 통증으로 소독액으로 입안 헹구기 좌욕, 목욕 등을 계획대로 시행하기 어려웠으나 환자의 어머니와 간호원이 개조하여 개인 위생 관리는 계획대로 수행, 환자도 적극적으로 참여

#2. ① Hickman Catheter 삽입 부위에서 출혈이 삽입 후 7일간 계속되었으나 sand bag 등으로 compression하고 혈소판 수혈 후 완전히 멈추었다.

② 기타 출혈로서는 질강 내로 Nystatin 좌약 삽입 하면서 외상에 의한 출혈 소량 있는 후 곧 멈추었다.

③ 그 밖의 피부나 위장관계, 요로계, 구강 내 출혈 없었으며 시력 장애 등의 뇌 출혈 증상도 전혀 나타나지 않았고, 시한인 골수 이식 후 4주에는 혈소판 수치도 100,000 이상으로 상승하여 출혈에 대한 위험은 크게 감소하였다.

#3. ① 얼굴, 가슴 및 발꿈치, 엄지 손가락에 흉반

및 동통 발생하였으나 며칠 후 곧 사라짐.

② Sclera 및 피부의 황달이 미약하게 나타났다가 4주경에는 완전히 사라지고 간 기능 검사 소견도 SGOT/SGPT 93/75 정도로 상승되고, Bilirubin 치도 5.3까지 상승되었다가 골수 이식 후 5주경에는 정상 소견으로 회복됨.

③ 1일 3회~10회 정도의 설사가 10여일간 계속되다가 멈춤(#6. 참조)

경증도의 이식 편대 숙주 반응이 나타났으나 지지적 요법 후 악화없이 회복되었음.

#4. ① Cytosan 및 Methotrexate (Emthexate®) 등 chemotherapeutic agent 투여 후 구강 내 점막염 발생하고 오심, 구토 심해져 구강 섭취 거의 불가능하여 Hickman Catheter 통한 Total Parenteral Nutrition 실시함.

② 골수 이식 2주 경부터 구강 내 점막염 경감되고 구강 섭취 증가하기 시작하여 Hickman Catheter가 제거된 3주 후부터는 음식물 섭취를 적극 권장한 결과 제공되는 2,000Cal의 양식을 거의 전량 섭취할 수 있게 되었다.

③ 소화기계 감염 예방을 위해 무균식 실시함으로 인해 Menu 및 조리 방법 제한되어 어려움이 많았다.

④ BMT 5주 후의 체중은 49kg로 피부의 탄력성도 유지되었다.

#5. 양쪽 구강 점막과 Palate, Sublingual area의 thrush와 Patch, Ulcer로 인한 구강 내 통증과 연하곤란이 극심하여 상 기간 구강 섭취가 불가능하였으나 충분한 진통제 투여와 함께 Oral Care를 철저히 시행한 결과 병변이 감소되기 시작하여 중성 과립구가 500이 될 무렵 구강 점막은 완전한 상태로 회복되었다.

#6. ① 1일 3회~10회(양 500 이상)가 10일 정도 지속되다가 멈춤

② 설사 기간 중 약간의 체중 감소 발생하였으나 증전의 체중으로 회복됨

③ 설사와 복통으로 인해 좌욕 시행에 어려움이 많았으나 간호원이 대부분의 시간을 함께 있어 주며 도와주어 매 배변 후 항문부 간호 시행하였으며, 항문 주위 피부손상, 염증 발생하지 않았음.

④ 복통은 더운 물 주머니 사용으로 조절하였으며 특별한 진통제 사용없이 설사 멈춤과 동시에 완화됨

#7. 혈압 상승 및 체중증가 있었으나 이뇨제 및 혈압 하강제 투여 후 조절됨. 출혈성 방광염 방지 위한 방광세척은 시행하지 않았으나 혈뇨는 보이지 않음

#8. ① 치료와 투약으로 인한 전신 허약 및 통증이 심한 경우에는 거의 자기 표현을 앓고 눈만 감고 지냈으나 통증이 경감되고 전신상태가 호전되고 부터는 표정도 밝아지고 자신의 감정도 잘 표현하게 되었다.

② 격리 상태에서의 산책이 어려움은 많았으나 환자의 기분 전환과 기분을 북돋워 주는데 효과가 무척 컸으며 간호원 세 명이 고정 배치되므로 깊은 수준의 자기 감정도 표현하고 Rapport 형성이 잘 되었다.

③ 또한 삭발 후 처음에는 타인의 시선을 의식하고 부적응하였으나 고정배치되므로 퇴원 후의 가발 사용 등에 대해서도 웃으면서 이야기할 수 있게 되었다.

V. 맺음말

위 환자는 1986년 9월 골수이식 후 현재까지 큰 부작용없이 일상생활을 하고 있다.

현재 우리나라에서는 골수이식이 보편화되어 있지 않으나 점차로 골수이식 대상 및 시행수가 증가하고 있는 추세이므로 보다 성공적인 골수이식을 위해서는 다음 몇 가지가 필수적이라고 하겠다.

첫째는 전문적인 의료팀과 더불어 골수이식 전후과 경시의 전반적인 간호관리 즉, 발생할 수 있는 합병증의 예방 및 조기발견을 위한 환자 관찰 및 간호, 숙련된 기술 및 지식, 환자와 보호자의 교육, 정서적 지지, 필요기구 및 물품관리, 타부서와의 조정업무등 간호원의 역할은 매우 중요하고 크다고 할 수 있으며 이에 골수이식 전문간호원이 필요하다.

둘째는 공급실, 영양과, 임상검사과 등 각 부서의 지원이 요구되며,

세째는 'Laminar air flow room' 'Autoclave' 등 무균적 처리를 할 수 있는 설비가 필요하다.

앞으로 위의 인력과 설비의 보강이 된다면 재정적인 문제가 남아 있지만 좋은 결과를 기대할 수 있을 것이다.

<68페이지에 계속>

② 환자가 소질이 있는 활동을 계획하여 주도하게 한다.

i) 매일 15분정도씩 일기내지 글을 쓰게 한다.

ii) 병실 활동중 작문과 독서요법을 주도하게 한다.

#6. 오랜 정신과적 증상으로 인한 Regressive behavior

• 근거자료

병실에서 childish하게 웃고 다니고 자신의 나이·신분에 맞는 요리 실습등 병실활동에 관심 없으며 퇴원해서 해 나가야 할 자신의 역할에 대해 무관심했다.

• 간호목표

자신의 나이·신분에 맞는 주부로서의 역할을 수행한다.

• 간호계획

① 주부로서의 역할을 하게 되는 차모임·요리실습을 주도하게 한다.

② 주 2회 가량 치료자와 의출하여 현실세계와 접촉기회를 갖는다.

③ 주 1~2회 집으로 외박을 나가 실제 주부로서의 역할을 수행할 기회를 갖는다.

T/P 약의 부용으로 인한 신체적 불편감

• 근거자료

12시간 이상씩 self-voiding을 못 하며 3일 이상 변비가 계속되어 불편감을 호소 했다.

• 간호목표

정상적인 배뇨·배변의 습관을 회복하여 편안해진다.

• 간호계획

① 배뇨·변비의 양상을 파악한다. (면담과 physical exam을 통해)

② 투약과 관계된 일시적 증상임을 설명하고 안심시킨다.

③ 변비의 경우 운동을 격려하고

④ 배뇨곤란시에는 hot-bag을 대 준다.

⑤ 이상으로 해결이 잘 안되면 주치의와 상의하여 변비약과 소변을 잘 보게하는 약(부교감신경흥분제)을 투여한다.

<82페이지에서>

<참 고 문 헌>

1. Adams et al, Harrison's Principles of Internal Medicine, pp. 1887~1894.
2. Margaret McGahan Hutchison RN, Aplastic Anemia Care of the Bone marrow failure patient, Nursing Clinics of North America-Vol. 18, No. 3 September, 1983 pp. 543~577.
3. 노유자, 폴수이식 환자의 간호, 대한간호 22(2) 1983, pp. 29~35
4. 이문호 외, 혈액학, 서울대학교 출판부.
5. William J. Williams, Hematology
6. Melissa Ern, R.N., B.S.: Immunology Bone Marrow Transplantation, Cancer Nursing,

Oct. 1980 pp. 387~400.

7. Melinda P. Cahan, R.N., B.S., Bone Marrow Transplantation at UCLA, Cancer Nursing, Feb, 1978 pp. 47~51.
8. Patricia Stream, R.N., B.S., Bone Marrow Transplantation of option for children with acute leukemia, Cancer Nursing, June, 1980. pp. 195~199.
9. Mary de la Montaigne, R.N., Standards of care for the patient with Graft-Versus-Host Disease Post Bone Marrow Transplant, Cancer Nursing, June 1981, pp. 191~199.
10. Helen Owen, Bone Marrow harvesting and high-dose BCNU therapy: nursing implications, Cancer Nursing, June 1981, pp. 200~205.