

부동의 위험에 대한 간호관리

-근·골격계와 장·비뇨기배설변화를 중심으로-

이 속 회
(기독병원 간호전문대학)

목 차

- I. 서 론
- II. 근·골격계변화에 대한 간호
- III. 배설의 변화에 대한 간호
 - 1. 장배설 변화에 대한 간호
 - 2. 배뇨의 변화에 대한 간호

I. 서 론

생동력있게 움직이는 것은 신체적, 정서적, 심리적 건강과 일상생활 활동에 매우 중요한 일이다. 그러나 침상안정 석고붕대, 체위변경의 제한, 감각장애, 사고등의 움직임에 장애를 주는 조건들 때문에 대상자가 자유롭게 움직일 수 없을때 부동(immobility)이 초래된다. 부동의 정도는 매우 다양하며 부동의 정도가 크면 클수록 시간이 길면 길수록 신체 각기관에 부정적인 변화와 합병증을 일으키며 위험의 정도는 더욱 커지게 된다. 부동으로 인한

1) 근·골격계의 변화는 근육을 사용하지 않아서 오는 기능상실로 근지구력(muscle endurance)의 상실, 근육층의 감소, 근위축(muscle atrophy), 근긴장도(muscle tone)의 감소등의 변화가 오며 그 결과로 허약, 관절움직임의 경직 및 상실, 골다공증, 골절, 체위성 저혈압, 욕창 등이 생기게 된다.

2) 장·비뇨기계 변화는 위·장운동의 약화로 식욕감퇴, 위장장애, 복부팽만이 나타나며 복부와 회음근의 약화, 정신적 긴장등으로 변비가 나타난다. 또한 누워있는 자세와 뼈의 탈칼슘현상으로 노중 칼슘량이 증가되어 소변

정체, 감염, 신결석 등이 생기게 된다.

위와같은 변화를 예방하고 감소시키기 위해 근·골격계와 장·비뇨기계 변화를 중심으로 한 간호에 대해 알아보고자 한다.

II. 근·골격계변화에 대한 간호

질병이나 손상으로 인하여 부동이 초래되면 기능성 장애가 일어나 일상적으로 하던 모든 활동이 제한되고 때로는 장기간의 침상생활로 인하여 근·골격계기능이 저하되어 심한 근육의 약화, 위축, 경축등이 나타나므로 이를 최대한 예방하기 위한 체계적인 간호를 한다.

1) 치료적인 체위유지(Therapeutic positioning)

- 앉거나 눕는데 있어 적절한 신체선열이 있으며 이 신체선열은 관절, 건 인대, 근육에 긴장을 감소시키며, 근육긴도와 밀접한 관계가 있으므로 근육이나 관절에 기능적체위(natural suppleness position)을 취해준다.

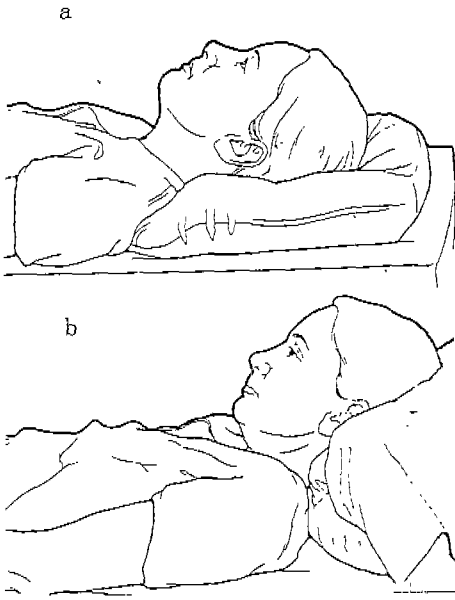
- 베개, 타월, 탄탄한 매트리스, 침상판, 억제대, 부목, side rails, trapeze bar등의 보조기구를 이용한다.

- 목의 굴곡과 경축을 예방하기 위해 양와위로 누워있는 환자에게 목아래 작은 베개를 받쳐준다.

- 손의 기능적 체위유지를 위해 면으로 된 타월이나 부드러운 고무공(hand cone)등으로 hand roll을 만들어 준다.

- 무릎굴곡 부위에 베개를 대지말며, foot drop을 예방키 위해 foot board를 대준다.

- 대퇴나 둔부의 외회전을 예방키 위해 타



a : 좋은자세 b : 나쁜자세
그림 1. 머리지지

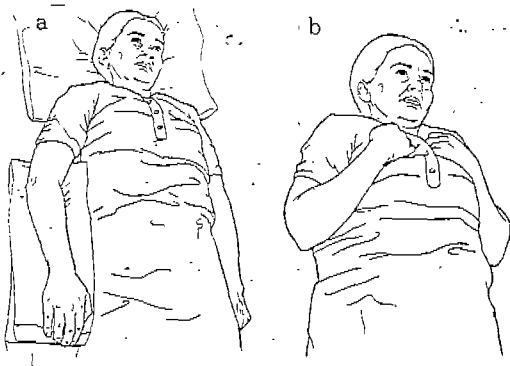


그림 2. 팔의 신전과 지지

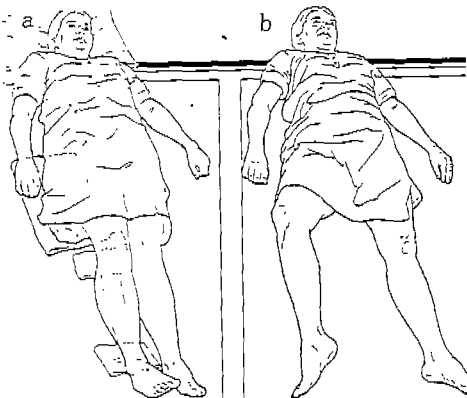


그림 3. 다리외전 방지

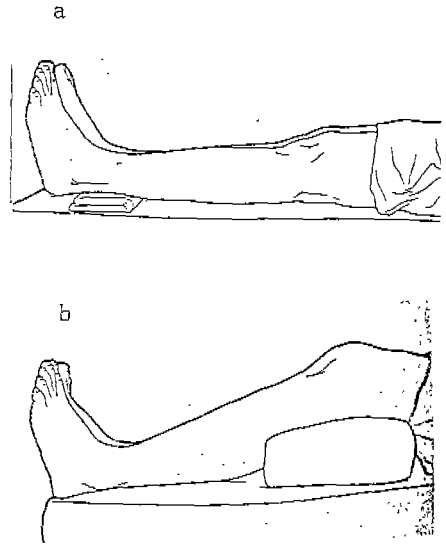


그림 4. Achilles 건의 지지

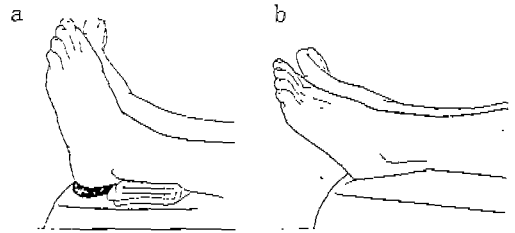


그림 5. 발목의 족배굴곡유지

월이나 폼이불로 trochanter roll을 만들어 대준다.

2) 체위변경

경축, 자세이상, 욕창의 위험이 있으므로 다음과 같이 계획하여 2시간마다 체위변경을 해주어야 한다.

• 편마비환자의 체위 변경

앙와위 A : 어깨를 약간 외전시키고, 팔꿈치를 약간 굴곡, 손은 기능적체위를 취해 줌

앙와위 B : 어깨를 외전시키고, 머리위로 팔을 굴곡시킨 체위

앙와위 C : 베개에 팔을 올린 체위

시간	체위
7- 9AM	앙와위 A
9-11AM	오른쪽 옆으로 돌림
11-12N	왼쪽옆으로 돌림
12- 1PM	앙와위 B
1- 3PM	오른쪽옆으로 돌림
3- 4PM	복위로 돌림
4- 6PM	앙와위 C
6- 7PM	왼쪽옆으로 돌림
7- 9PM	앙와위 A

9PM부터 위와같은 과정을 반복하며 수면 중에는 4시간간격으로 함

3) 관절에 부하(weight)를 주는 운동

경사침대(tilt table, standing table)나 Circlectric bed를 이용해서 수동적으로 관절에 힘이 가도록 하여 뼈로부터 Ca이 덜 유리되도록 하며, 둔부나 무릎관절을 신전시키도록 한다. 경사 침대를 20-30° 정도 서서히 기울리면 환자가 어지러움을 호소하거나, 식은땀이 나며, 숨이 차고 얼굴이 창백해지면 중지하고 수평으로 내려준다. 또한 다리가 저리고 아프다고 하면 정맥환류가 늦어지는 증상이므로 수평으로 내려준다. 이 기구는 활력증상을 측정하고, 신체적, 정신적 상태를 감안하여 사용한다.

4) 등장성운동(isometric exercise)

관절운동을 할 수 없는 대상자에게 관절을 움직이지 않고 근이 수축할때 근전체 길이에 변화없이 근내부에 있어 근섬유 단축과 양단건의 연장이 생긴다. 이 운동은 관절운동을 안정시키며 근력증강과 근의 불용성 위축(disuse atrophy), 근력저하를 방지한다.

Müller에 의하면 6초동안 근육을 수축시킨 후 2분간 쉬며 이를 매일 5회 실시하는 것이 효과적이라고 했다.

- 대퇴사두근 힘주기(quadriceps setting) 운동을 교육시킬때 간호사는 손을 환자의 무릎 밑에 대고 환자에게 힘껏 5초간 무릎을 누르도록 지시하고 그후에 힘을 풀고 근육을 이완하라고 지시한다.

- 손목을 쥐었다 폈다하라고 한다.

- 침상안정을 요하는 환자에게 보행등 기능 재활에 대비하여 상지근육의 힘주기 운동, 둔부 힘주기 운동, 복근힘주기운동을 실시한다.

5) 수동적 관절가동범위운동(passive range of motion exercise)

움직이지 않는 관절은 4일만에 관절주위 결합조직에 변화를 가져오며 6-8주정도 지나면 경축으로 인한 기능상실을 조래하므로 가능한 빨리 관절의 기능상실을 예방키 위한 운동을 시작해야 한다.

① 운동시 간호

- 환자와 관계가 상호협조적이며 신뢰를 바탕으로 단계적으로 운동시킨다.

- 좋은 체위를 유지하고 운동의 방향과 반응에 대한 환자의 얼굴을 관찰하면서 운동시킨다.

- 동통, 경련이 일어나지 않는 범위내에서 운동을 시키고 관절운동시 경련이 있으면 중추신경계의 손상을 의미하므로 관찰한다.

- 무의식이거나 혼돈된 상태, 공포에 떨면 작업요법사나 물리치료사와 상의하고 도움을 받아 운동시킨다.

- 관절을 위, 아래로 움직일때 사지를 잘 지지(supporting)하고 사지를 움직일때 cupping과 Cradling방법으로 움직인다.

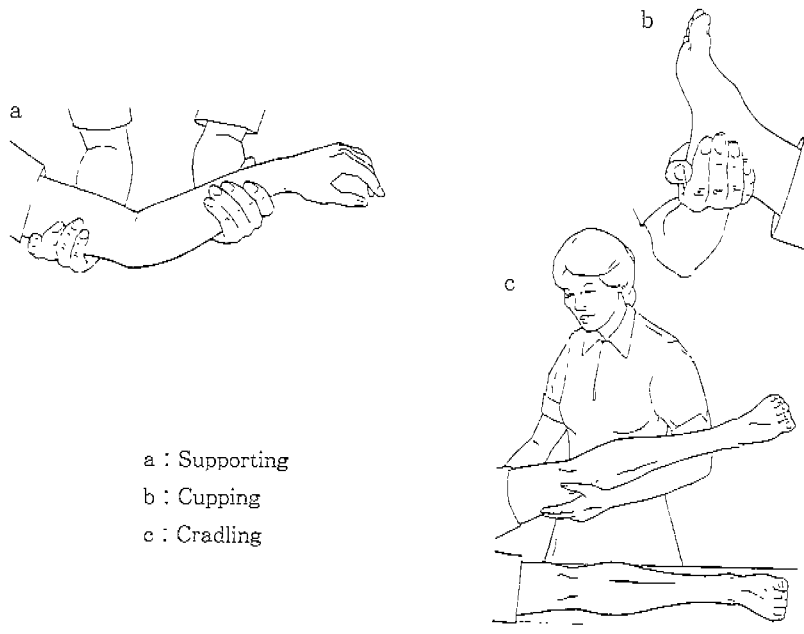
- 5-10분간 완전한 수동적관절운동을 시키며 노인을 일상생활 활동을 수행할 수 있을 만큼의 운동을 시킨다.

- 강한쪽이 약한쪽을 지지해 주며, 건강관절도 함께 운동시킨다.

- 급성관절염, 골절, 인대가 찢어진 경우, 관절이 빠졌을 경우는 의사의 지시없이 운동을 하면 안되며 심장이 약하거나 무리한 저항, 심한 동통이 있으면 중지한다.

- 모든 기능이 저하되어 있으므로 운동을 통해 신체의 통합성이 유지되도록 한다.

- 항상 시작전과 후에 활력증상을 측정하고 운동후 반응을 관찰·기록한다.

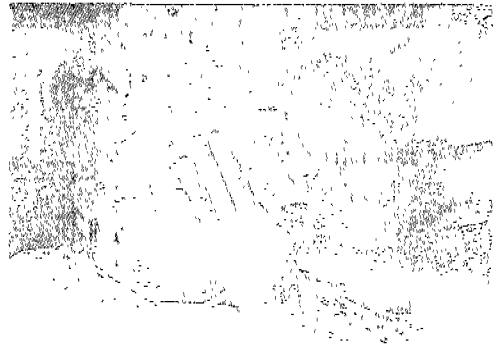
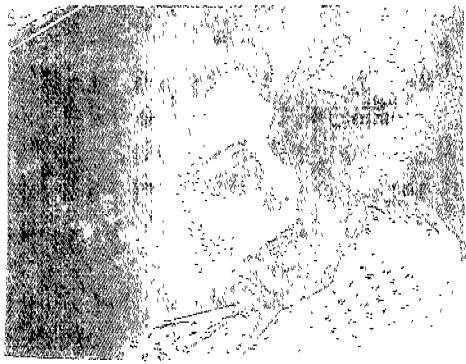


a : Supporting
 b : Cupping
 c : Cradling

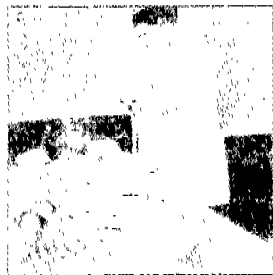
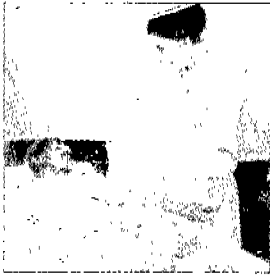
그림 6. 수동 운동시 관절의 지지

② 운동내용

- 목의 굴곡과 신전

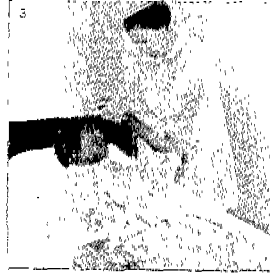


- 어깨의 거상과 의회전

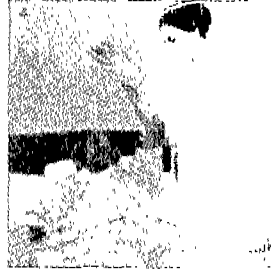
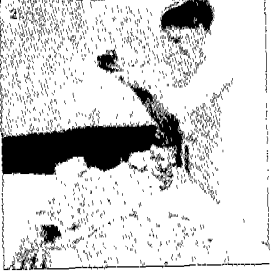
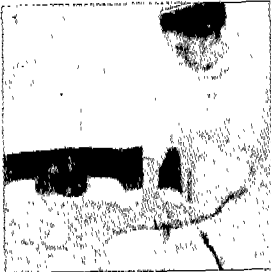




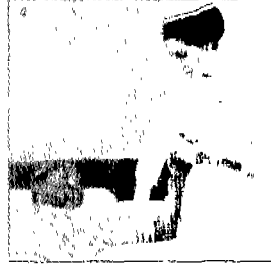
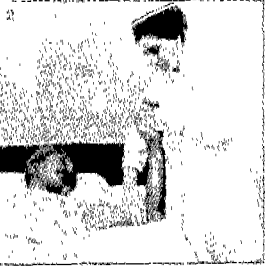
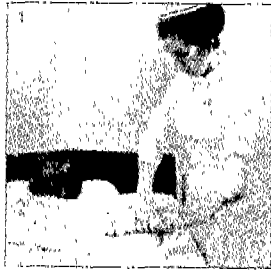
• 어깨외전과 외회전



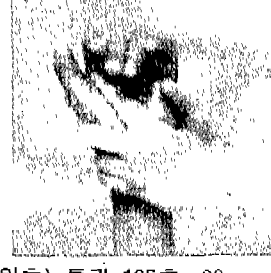
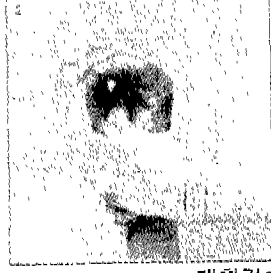
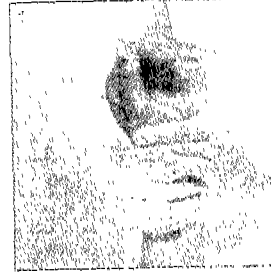
• 어깨외전과 내회전



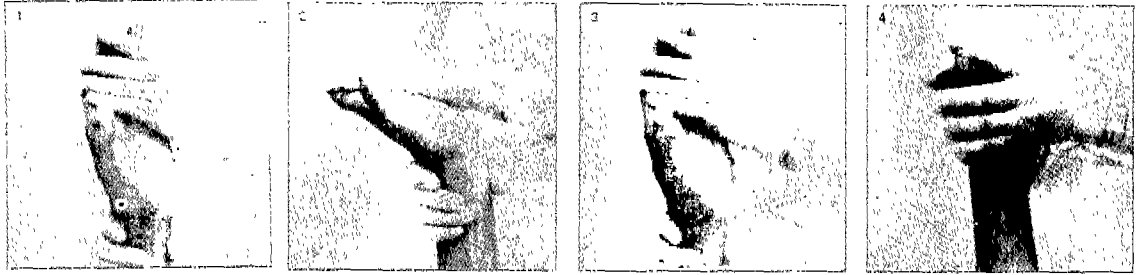
• 어깨외회전과 90° 외전



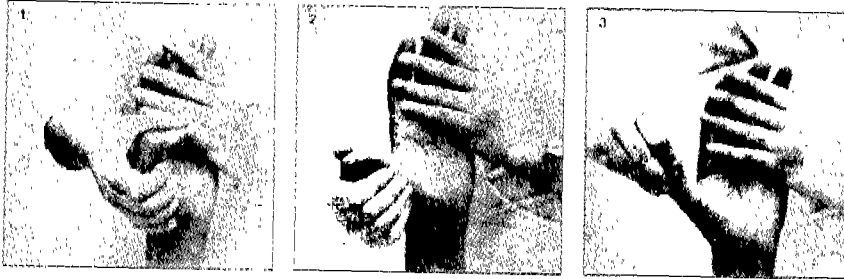
• 손목의 회외운동



• 손목, 손가락의 굴곡과 신전



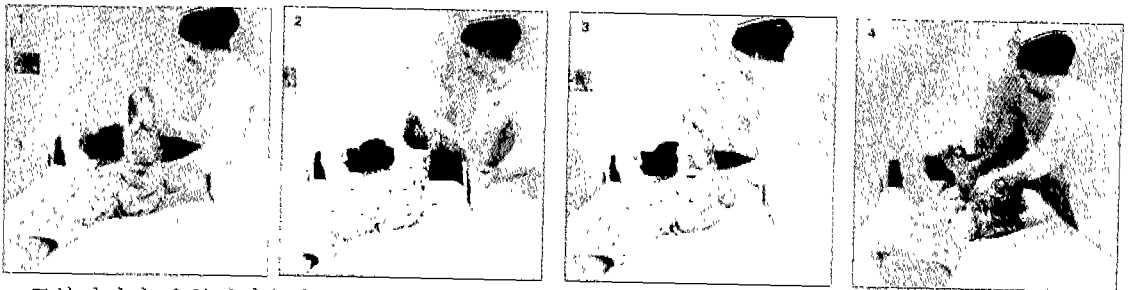
• 엄지손가락의 외전과 손가락의 신전



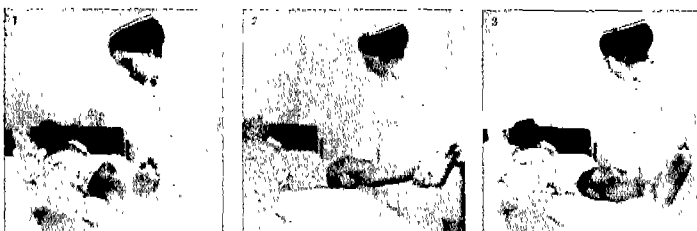
• 둔부-부릎의 굴곡과 신전



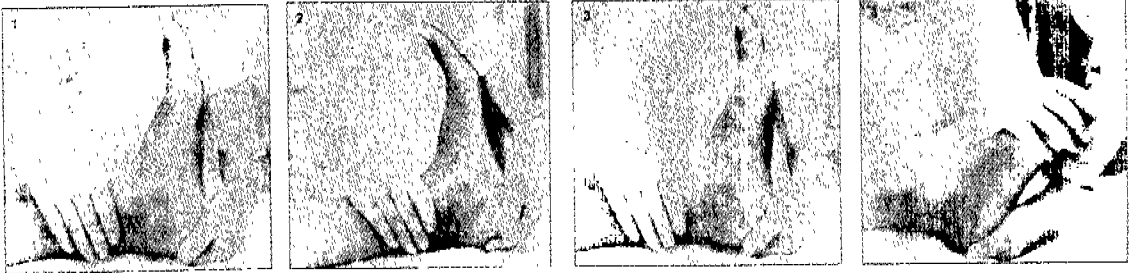
• 둔부의 내·외회전



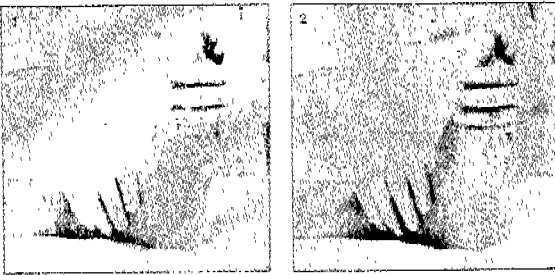
• 둔부의 전과 운동범위유지



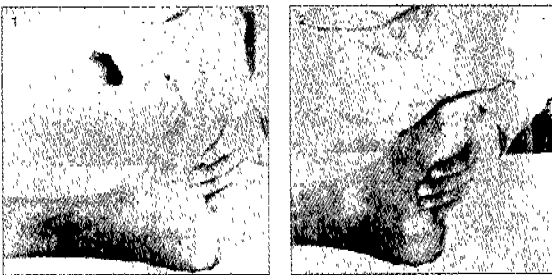
• 발뒤꿈치 늘리기



• 발의 내반



• 발가락의 굴곡과 신전



6) 능동적 관절가동범위운동

부종환자의 근육긴장도를 증가시켜주고 각 기관의 기능을 향상시키기 위해 각 근육들을 최대한 늘려 완전한 관절범위운동을 시켜야 한다. 신체적 가동성이 손상된 환자들은 스스로 운동을 하지 않으려고 함으로 운동의 중요성을 교육시키고 각 운동을 체계적으로 일관성을 가지고 스스로 하도록 지도한다.

• 운동의 내용은 Passive ROM을 참고한다.

7) 일상생활활동(Activites of daily living)

ADL 전후에 심박동, 현기증, 피로감, 흉통 등의 징후를 잘 관찰하고 서투르거나 느리며 성공적이며 못해도 스스로 수행하도록 가르친다.

① ADL내용

• 자가간호활동(Self care activities)－옷입고 벗기 동작, 식사동작, 화장실에서의 농작(위생, 외모손질, 배설문제)등

• 보행, 높낮이 이동(elevation), 이동(traveling)

• 손을 이용한 활동(hand activities)－글씨 쓰기, 전화기이용, 누르는일, 물품조종 등.

② ADL간호

• ADL을 환자의 기능 상태, 독립수준에 따라 안전하고 간단한 항목에서 점점 어렵고, 특수한 동작으로 접근 시도하며 농작을 실제 상황에서 계속 반복·연습시킨다.

• 운동성을 넓히면서 단계적으로 교육한다

-침상에서 앉기, 침대에 걸터앉기, 의자에 앉기, Wheel chair타기, 보조보행 하기, 목발보행, 보행법등이다. 이때 직립성 저혈압증상이 나타나면 중지한다.

• 환자의 자립심을 촉진시키기 위해 환자편한 생활구조로 물건등을 배열한다.

• ADL능력 변화에 대해 환자가 적응을 하도록 가족이 함께 돕는다.

• ADL을 수행하는 동안 간호사는 환자의 태도, 독립심의 변화된 정도, ADL 수행에 대한 습관등을 관찰해야 한다.

• ADL참여를 격려하고 실망이나 분노같은 감정을 표현토록 하며 훌륭한 수행과 노력후에는 인정해주며 보상한다.

8) 균형식이섭취

뼈의 탈무기질화로 인해 골다공증이 나타나므로 칼슘, Vit D, 단백질의 적절한 섭취와 함께 균형식이를 섭취하도록 한다. 또한 변비를 예방하기 위해 섬유질이 많은 음식과 음식물을 충분히 섭취하도록 한다.

Ⅲ. 배설의 변화에 대한 간호

1. 장배설변화에 대한 간호

신체활동이 결핍되면 위운동의 약화로 복부 팽만감과 식욕저하를 가져오며, 침상안정으로 인하여 변비가 서서히 차고 자극도 억제되어 변의가 감소하며 팔약근의 긴장도 감소, 복부 근육과 횡경막근 위축으로 인한 복강내압 부족등으로 변비, 분변매복(fecal impaction)이 생기므로 이에 따른 간호가 수행되어야 한다.

1) 배변의 규칙성

매일같은 시간에 위장반사(gastrocolic reflex)을 이용하여 식사후 20-40분후에 배변토록 해주며 환자가 편한시간을 충분히 갖도록 개인성을 보장해 준다.

2) 배변시 적절한 체위

이상적인 배변의 생리적자세는 웅크리고 앉는자세(squatting position)이므로 표준형 양식 변소에서 앉게 해주고 발받침을 놓아 고관절

을 약간 더 굴곡시키도록 해주며, 이때 가능하면 환자를 앞쪽으로 기울게 하며 허벅지 압박으로 복압을 증가시켜 배변이 용이하도록 도와준다. 침상에서는 침상위를 올려주거나 침상위에서 안는자세를 취해준다

3) 수분섭취와 충분한량의 섬유성 식이 섭취 24시간동안 2000 cc이상의 수분을 섭취해야하며 특히 더운차, 과일주스, 더운음식, 섬유질이 풍부한 음식등은 결장연운동을 자극하여 장을 빨리 통과하므로 변을 부드럽게 하는데 효과적이다.

4) 규칙적인 운동

복부와 골반저부근육 쇠약으로 배변곤란을 초래하므로 간호사는 다음과 같이 간단한 운동을 교육시킨다.

• 양와위로 누워서 복근에 힘을 주며 바닥을 미는 것처럼 배를 집어 넣고 3을 셀 동안 배에 힘을 주고 이완시키며 가능하면 5-10회 정도 반복한다.

• 한쪽 무릎을 가슴쪽으로 서서히 올리면서 대퇴근육을 수축시키고 각 다리를 적어도 5회 정도 반복하고 가능하면 회수를 증가시킨다. 이 운동은 특히 침상에서 변기를 사용하는 대상자에게 도움이 된다.

5) 분변매복간호

직장을 조심스럽게 겨누검진하여 매복된 분변을 촉진한다. 이때 장갑낀 손으로 충분히 윤활제를 발라 손가락으로 변을 부서 부분적으로 제거하도록 하되 미주신경을 자극하거나 출혈의 위험이 있으므로 주의한다. 또한 분변매복시 배변요구에 응할때는 Valsalva maneuver법 사용은 피한다.

6) 하제 및 관장

정상적으로 배변할 수 없으면 의사와 상의하여 하제나 완화제를 사용한다. 또한 장의 연동운동을 자극하여 배변을 증진시키기 위해 수도물, 생리식염수, 비눗물, 기름 등을 이용하여 관장을 해준다. 그러나 간호사는 하제나 관장의 반복사용에 대한 잠재적 유해작용에 대해 교육해야 한다.

7) 편안감과 개인위생유지

세균오염 가능성이 있으므로 배변후 손을 씻도록 하며 특히 항문부위 청결에 유의하여 피부손상이나 욕창에 대한 간호를 한다. 옷이나 진넨류등을 자주 교환해 주고 방안의 통풍과 환기에도 신경을 쓴다.

2. 배뇨의 변화에 대한 간호

부동환자는 배뇨요구가 감소하며, 방광이 팽창하게 된다. 만성적으로 방광이 팽창되면 방광배뇨근이 과도하게 늘어나며, 오랜시간이 지나면 방광이 찬느낌을 느끼지 못하여 배뇨요구가 일어나지 않는다. 따라서 소변이 정체되고 뇨실금, 감염, 신결석이 나타나게 되므로 이에 따른 간호가 수행되어 져야 한다.

1) 빈번한 체위변경

정상적인 배뇨는 선자세나 앉은자세에서 방광근의 괄약근과 사출근(detrusor muscle)의 기능으로 배뇨가 가능하다. 또한 서있으면 중력에 의해 소변이 흐르게 되나 누워있는 체위는 중력에 반대되는 체위이므로 소변이 방광으로 배설되기 전에 신우로 차게되어 정체를 초래하므로 하루에 3-4회 서있는 자세나 앉겨있는 자세를 취해준다. 침상에서 잤은 체위변경과 운동, 보행은 배뇨에 관련된 근육에 힘을 더해 주므로 격려한다.

2) 수분섭취 증가

하루에 2,000cc이상 수분섭취를 권장하며 섭취량과 배설량을 측정하여 잠재적인 합병증 예방에 대한 자료로 이용한다.

3) 회음부 간호

가동성 장애가 있는 환자는 회음부근육의 이완으로 뇨실금이 나타나며 비뇨기계 감염을 수반하므로 방광감염을 예방하기 위해 하루에 2번씩 물과 비누로 회음간호를 해주고 배뇨시마다 잘 닦아주어 피부손상과 등욕창간호을 해준다.

4) 산성화된 소변

육류, 계란, 치즈, 곡류, 건포도, 말린 자두등을 먹으면 소변의 산도를 낮출 수 있어 신결석 형성과 비뇨기계 감염을 줄일 수 있다.

또한 탄산음료, 베이킹파우더가 든 음식, 과일 주스는 피하는게 좋다.

5) 요정체 및 실금예방

배뇨곤란, 요정체증상을 관찰하고 배뇨요구가 있을때 충분히, 즉시 도움을 받도록 해주며 2시간 간격으로 화장실에 가는것도 실금을 줄여줄 수 있다. 밤에나 졸리울때 실금이 나타나므로 저녁식사 후 수분섭취량을 제한하고 낮동안 충분한 수분공급을 해주는 것이 좋다. 피부자극과 감염을 예방하기 위해 도뇨관을 삽입해 주고 남성인 경우 콘돔도뇨관을 이용하면 더욱 용이하다.

6) 골반저부근육의 강화운동

골반근육을 강화시키고, 요도괄약근을 수축이완시키는 회음운동(perineal exercise)을 다음과 같이 시킨다.

- 골반저부 앞쪽 근육을 감지할 수 있도록 배뇨시 소변의 흐름을 멈추고 다시 시작하도록 하는 방법을 배뇨시마다 시도한다.

- 골반저부 뒷쪽 근육을 강화시키기 위해 앉거나 선자세에서 다리, 둔부, 복부근육의 긴장없이 항문주위 근육을 쪼이도록 한다.

- 후면근육을 오므리는 운동을 한 후 4을 셀동안 앞쪽근육을 서서히 수축시킨다. 그리고 나서 근육을 완전히 이완시킨다. 깨어 있는 동안 적어도 1시간에 4회이상 반복하여 2-3개월 계속한다.

7) 자연배뇨나 도뇨관삽입

부동환자가 스스로 배뇨를 조절하지 못하면 자연스런 배뇨자세를 취해주며 배뇨중 이완된 분위기와 개인성을 충분히 보장해 준다. 또한 들소리내주거나, 방광을 눌러주거나, 회음부에 더운물을 부어주는 등 자연배뇨법을 시도한다. 그래도 배뇨치 못하면 도뇨관을 삽입하여 방광팽만이나 감염을 줄여주어야 한다.

가동성 장애문제는 만성적이거나 영구적인 문제가 될 수 있다. 따라서 간호사는 환자가 가족에게 이상과 같은 간호를 수행시마다 교육하고 그들이 능동적으로 참여하도록 격려하며 점진적으로 책임감을 증가시켜주고 퇴원전까지 준비하도록 한다. 또한 입원이나 간호초

기부터 부동의 신체적측면에서의 간호뿐만 아니라 정신적 측면에서의 간호, 부동으로 오는 합병증 예방·치료하는 방법, 인간의 독립심을 증가시킬 수 있는 간호등 각 측면에서의 교육이 매우 중요하다.

부동환자는 가족, 친지에게 기본요구를 해결하기 위해 의존적이라는 것을 인식하고 환자의 능력을 최대한 발휘할 수 있도록 적절한 지지와 교육으로 부동환자에게 적면한 도전을 적용하고 해결할 수 있도록 간호해야 한다.

참 고 문 헌

1. 홍근표외 4인, (1992), 기본간호학(Ⅱ), 수문사.
2. 이재학, (1987), 운동치료학, 대학서림.
3. 김영숙외 8인, (1989), 성인간호학, (하권), 수문사.
4. Sorensen, K.C. and Luckmann, J., (1986), Basic Nursing, W.B. Saunders, Co.,

Philadelphia.

5. Kozier, B., Erb. G., and Bufalino, P.M., (1989), Introduction to Nursing, Addison-Wesley Publishing Co., California.
6. Dittmar, S.S. (1989), Rehabilitation Nursing, The C.V. Mosby Co., St. Louis.
7. Getz, P.A. and Blossom, B., M., (1982), Preventing Contractures : The little extras that help so much, R.N., Vol 45, No. 12.
8. Ciuca, R., Bradish, J., and Trombly, S., M., (1978), Passive range of motion exercise, Nursing, July 59-65.
9. Ciuca, R., Bradish J., and Trombly, S., M., (1978), Active range of motion exercise, Nursing, August, 45-49.
10. 서문자, (1991), 근·골격계 중심의 기동성 장애 가정간호, 대한간호, Vol. 30, No. 3.
11. 유재희, (1991), 부동의 위험-근·골격계 중심으로, 장·비뇨기배설을 중심으로- 대한 간호, Vol 30, No 2.

<24페이지에서 계속>

2. 최명애, 황애관, 김희승; 간호임상생리학, 서울, 대한간호협회출판부, 1991.
3. 홍근표외 3인 : 기본간호학, 서울, 수문사, 1990.
4. B, Kozier, G. Erb : Fundamentals of Nursing, 3rd ed., Addison-wesley Co. 1987.

5. K.C. Sorensen, J. Luckmann : Basic Nursing, Psychophysiologic Approach, 2nd ed., Saunders Co., 1986.
6. L. Wolff, M.H. Weitzel, R.A. Zornow, H Zsohar ; Fundamentals of Nursing, 7th ed., Lippincott Co., 1983.