

# 長(期)昏(睡)

## 장기 혼수(Coma) 환자는 당신의 간호로 큰 변화를 가져온다

역자 홍 욱 순

Nursing 77, Aug. 1977, pp. 22~27

- I. 뇌강내압 관리
- II. 환자를 선선하게 할 것
- III. 혼수환자의 만성간호
- IV. 피부와 근육의 보호
- V. 눈의 보호
- VI. 구강 간호
- VII. 혼수환자의 식이
- VIII. 체온측정 및 배변과 배뇨
- IX. 신경계 상태의 간호
- X. 심리사회적 요구

혼수환자의 간호지침은 환자의 필요에 의해서 행하며 아주 다양하다. 즉 혼수환자의 간호는 환자가 완전 의존하는 것에 대응하는 시도이다. 그리고 물론 이 시도는 환자의 호흡상태, 골근작용 및 피부의 질적 상태를 중심으로 한다. 또 한편으로는 환자의 식이, 눈, 코의 간호 및 배설작용을 돌봐야 한다. 이는 정밀한실시로 시작하며 간호원이 얼마나 잘 조절하느냐에 따라 성공을 가리게 된다. (낸시알 애담스 RN., M.S.N. 미군간호대위)

좋은 간호원과 그저 그런 간호원(Medicore)을 어떻게 달 할 수 있나? 나의 대답은 “혼수환자를 맡겨 보라” 흔히 이런 환자들은 계속적인 목표지향의 간호보다 부분적인 간호를 받기 쉽다. 그 이유는? 혹 당신을 포함한 우리 전문직업에는 흔히 혼수환자의 간호는 결과가 불량하든가, 실종이 나든가 또는 시간을 많이 소비하거나 또

는 보상이 없는 것으로 생각하기 쉽다. 그러나 사실은 그 반대가 된다. 즉 이런 환자의 생명은 그들이 받는 간호로써 순간 순간을 유지한다. 그리고 그들의 장기생명의 질은 그가 받는 간호의 질에 상응한다. 조절할만하지 않은가? 혼수환자의 간호는 일개인의 간호원 또는 한기관 전체가 보건사업의 한 어려운 조절을 얼마나 잘하느냐의 제시가 된다.

혼수 환자의 간호의 방향은 아주 복잡한 필요에 따른 그리고 완전히 의존하려는 환자를 대상으로 시도하는 것이다. 이는 호흡상태, 골근육기능, 피부의 질에 관여함은 물론이다. 또한 그 위에 식이, 눈, 코 구강간호 및 배설기능을 돌보는 것을 포함한다.

이런 환자들은 정밀한 기초간호를 요하며 환자중심, 목표지향 및 연속성있는 명확한 간호계획을 요한다.

서맥, 상승된 혈압, 광역의 맥박 등에 관해 특별히 기민하라. 이것들은 급격히 증대되는 두개강내압을 제시하며 사망을 예방하기 위한 긴급조치를 요한다.

혼수환자의 문제점들은 입원 즉시 또는 타병동에서 옮겨 올때에는 그 즉시부터 조치를 요하는데 우선적 순위는 주로: ① 인공호흡(resuscitation)의 공기통로, 호흡 및 순환(air way, breathing circulation—A.B.C.)

② 원인은 무엇인가(혹 원인을 알지 못할 경우)? 의상, 약물반응, 당뇨병, 뇌혈관 부상 등을 규명한다. 머리 또는 목에 부상을 받은 환자는 X선과 신경과 진찰에 의한 진단이 내려질 때까지 척추부상환자와 같이 대대한다. 만일 환자가 등받이판 위에 누웠을 경우에는 그대로 둔다. 환자의 상태가 인공호흡을 필요로 할 때에는 목을 틀리지 말라. 그러나 등받이판 위에 눕지 않았을 때에는 머리를 주의해서 통제도 된다. 인공호흡시 환자를 나무굴리기(log roll) 방법에 의해 몸, 어깨, 머리가 동시에 돌려지게 한다.

안정된 환자로 심폐 인공호흡을 필요로 하지 않는 혼수환자인 경우에는 몇가지 기초조사를 한다. 보통으로 열당, 동맥혈가스 및 barbiturates, aspirine 및 alcohol 등 유해물질의 유무를 검사하기 위해 혈액채취를 실행한다. 의사는 대체로 BUN과 전해질 검사를 지시하며, 이런 검사의 결과는 저당증, 약물과량 사용, 전해질 이상, 신부전증 또는 저산소증 등 혼수의 원인을 알 수 있다.

환기를 요구하지 않는 환자는 마스크 또는 비강튜브를 통해 산소흡입(1분에 2~4 liter)을 실시한다. 혈당검사를 위한 혈액채취를 하는데도 의사는 흔히 정맥주사를 시작하여 25~50gm의 50% 포도당을 주는 수가 많다. 그 이유는 심한 저당증은 회복되기 어려운 뇌부상을 가져온다. 알콜 중독자는 포도당 신진대사에 필요한 thiamine이 부족하므로 100mg의 thiamine의 포도당과 함께 정맥내 주입한다. 마약과량 섭취로 인한 중독의 심환자는 이미 응급실에서 해당한 해독제 처리를 받았을 것이지만 만일 조치를 받지 못했다면 해독제를 주기전 배노판을 삼입하여 노점사물을 제취한다. 이는 환자가 호흡근 탄을 보이지 않는 한(호흡근란은 언제나 최우전 취급) 행하며, 노점사는 마약신진대사물과 항물질의 신진대사물을 구분하기 어려우나 해독제 사용전 반드시 실시한다.

다음 간호원이 할 기초 처치의 한 부분으로 환자의 근친자를 면접하여 가능한 한 완전한 역사를 채취한다. 특히 유의할 것은 환자의 알콜 중독증, 약물사용, 당뇨병 및 전간에 관한 것이다. 만일 환자가 의상에 의해 고통을 받았다면 그 의상의 경위를 문의해서 채취한다. 초기 치료중에는 매 15분마다 활력(V/S)검사를 포함하며, 만일 혼수환자가 쇼크를 일으키면 내출혈

의 유무를 면밀하게 살핀다. 밀폐된 두부부상은 쇼크를 일으키는 예가 드물다.

충족한 양의 액체보충은 저액증(hypovolemic) 쇼크에 중요한 치료가 된다. 알부민, 기타 교질 및 주사는 전혈액 수혈만큼 혈액량을 증가시키지만 흔히 혼수환자에게 있기 쉬운 부종을 악화시킬 염려가 있으므로 저장액(hypotonic)액체의 정맥내 주입은 이를 피한다.

혼수상태의 환자는 절대로 상체보다 하체를 높이는 자세를 금하며, 이는 복강내 내용물을 횡격막으로 밀어서 호흡에 지장을 초래할 것을 주의할 것이다. 동시에 대동맥(aorta)에 있는 혈관수축감수체(vasopress or receptor)와 경동맥을 자극시켜 뇌혈과 수축에 의한 뇌빈혈을 초래할 수 있는 것을 주목할 것이다.

## I. 뇌강내압 관리

흔히 보는 서맥, 혈압증가 및 맥박의 광역적인 것은 급속히 증가되는 뇌강내압을 표시한다. 이런 때에는 고삼투성물질(hyperosmotic)을 주어 일시로 뇌강내압을 저하시킨다. 예로써 Mannitol 같은 것은 체 세포내의 액체를 혈행으로 전이시키므로 신장을 통해서 제거된다. 보통 때나 20%액을 체중 매kg당 1~5gm씩 30~60분에 걸쳐 주입한다. 이 액체는 배로 결정체를 포함하므로 주입하기전 먼저 체온 정도로 온수에 이 중장치로 데워서 결정체를 용해시키고 사용한다. 또는 주입중에도 재결정을 고려해서 여과장치가 된 주입기를 사용하기도 한다. 환자가 고삼투성 액체주입 치료를 받는 동안은 체액상실로 인한 저액쇼크를 발생할 염려가 따르므로 치밀한 활력검사를 요한다.

특히 신장기능이 충분하지 못한 환자인 경우에는 증가량을 처리하기 어려우므로 순환제 초과량 부담을 감시해야 한다.

상승된 뇌강내압은 환자를 기계적으로 고환기법(hyperventilation)에 의해 치료하기도 한다. 즉 고환기법에 의한 기계적 작용으로된 뇌강내 알카리시스는 뇌순환을 저하시키며, 이로인해 뇌강압을 감소시킨다. 때로는 Bennett MA-1 호흡기를 사용하며, 대체로 혼수환자와 같이 매시간 혈액가스를 측정한다. 그리고 특히 뇌강내압이 높은 또는 높았던 환자의 경우에는 동맥혈 PCO<sub>2</sub>를 30mmHg로 유지시켜 48~72시간 약 알

카리성을 보존시킨다. 이런 알카리시스는  $PCO_2$ 가 20mmHg이하가 되지않는 한 별처치를 요구치 않으며, 호흡기계 사용을 중단할 때에는 반드시 점차적으로 한다.

만일 교상투액 또는 고환기 방법이 증가되는 뇌장압을 조절하지 못할 때에는 환자는 흔히 수술실로 보내서 trephining 또는 기타 외과조치로써 고압의 원인을 교정한다.

## II. 환자를 선선하게 할 것

혼수상태의 환자는 맥박 및 혈압과 동시에 체온도 정확히 측정해야 한다. 뇌부종은 고열을 결합하는데 이것은 혈관확장에 따른 것으로 뇌장압을 증가시킬 수 있다. 이 점은 환자를 선선하게 하기 위한 냉장치를 한 담요를 사용하거나 기타 방법으로 약간 저체온 상태로 만들어 체온이 상승함을 피한다. 저체온은 환자의 뇌강내 혈관수축을 초래하고 동시에 뇌로 하여금 포도당과 산소의 요구량을 감소시킨다.

필자의 병원에서는 이런 목적을 위해 이런 환자의 체온을 대체로  $93^{\circ}\sim 94^{\circ}F$  ( $33.9^{\circ}\sim 34^{\circ}C$ )를 만든다. 그리고 체온이  $95^{\circ}F$  ( $35^{\circ}C$ )가 되면 환자의 체온은 계속 약 1~2도로 저하되므로 조치는 중단한다. 환자의 체온을 저하시키는 동안은 항문체온기르 매 30분마다 측정한다(혼수환자의 체온측정은 구강으로서는 피할 것이며, 또한 계속 측정하는 때는 항문방법이 편하다). 단 측정법과 체온계의 정확성을 재검토하고 약 3인치를 삽입하고 앞면을 향해 약간 숙여서 끝낸다.

## III. 혼수환자의 만성간호

혼수환자의 장기간호의 목표는 명료하고 필연적인 것이다. 환자의 신체상태를 쇠고도로 유지시키며 환자의 부동(immobility)상태와 신경계 손상에 의한 합병증을 예방하는 것이다. 물론 계속적인 목표는 의사를 도와 Coma를 일으킨 기초원인을 치료하는 것이다.

호흡기 간호는 맨 먼저 우선순위를 차지한다. 혼수환자의 사망의 원인은 보통 호흡기 기능상실에 의한다. 가장 흔한 문제점은 음식물, 기타 이물질로 인한 질식 또는 점액덩이가 공기의 통로를 폐쇄하는 것이다. 즉 음식물 기타 약물 등을

잘못 삼키므로 공기의 통로를 막는 일을 예방하기 위하여 침상 상체부를 높이며, 이는 침상위편 두다리를 함께 받쳐(벽돌 또는 나무토막 등 사용) 고여 올린다. 혹 환자 또는 침요의 상부를 받쳐 올리는 것은 위방법보다 둔부로 밀려내리는 불편이 있다. 맨먼저 의사는 환자를 편편히 눕도록 할 것이다. 이때에는 특히 등을 대고 누는 바로눕기를 피하고 반 모로 누는 자세를 취하게 함이 가장 적합하다.

이물을 잘못 기관으로 들어가게 하는 것은 보통 튜브식이 주입법을 사용시 흔히 발생하며, 환자의 위가 팽만되었을 경우 음식물을 반대로 끌어올릴때에 생기기 쉽다. 이상 문제를 예방하기 위해 매 식이 주입전 반드시 위내용물을 발취하여 위내 잔류물량을 측정하고 다시 주입한 후 그 양만큼을 새로 주입한 양에서 감소하여 위내에 주입하는 식이의 양을 조절하므로 위내에 과량의 식이가 축적되는 일이 없게 한다. 예를 들어 한 특별한 식이를 250cc 그리고 물을 50cc 합 300cc를 배회 공급하는 때에는 먼저 위잔류물 발취한 것이 100cc라면 새 식이는 150cc, 또 물 50cc를 합한 200cc를 주입하므로 반환한 위잔류물 100cc와 합 300cc의 위 내용물을 만든 셈이 된다. 위 내용물(잔류물)을 측정하는 것은 위장상태를 알아보는 데 도움을 주며, 이는 계속적으로 그 양이 많거나 증가되는 경우에는 장폐쇄를 의심할 수 있으므로 곧 장에서 들리는 소리를 청취하도록 시도할 것이며, 장의 소리가 감소 또는 없을 경우에는 곧 의사에게 보고를 요한다.

환자에게 튜브로 식이를 주입할 때에는 침상상부를 높이는 것 외에 안석 또는 기계장치를 이용하여 환자의 상반신을 약  $30^{\circ}$  가량 더 높게하여 잘못삼키는 일을 예방한다(식이를 주입하는 동안과 식이물 준 다음 30분간 높일 것),

기관튜브를 삽입한 환자는 물론 cuff가 달린 기관튜브를 사용하여 식이주입중 공기의 통로를 보호해야 한다. 이것은 환자가 호흡기계를 사용하지 않는한 식이 주입직전의 cuff를 팽만하게 공기를 넣으며 식사 후 30분이 되면 cuff내에 공기를 제거한다.

혼수환자는 자세 및 식이공급에 관한 세심한 주의를 해도 어떤 경우에는(특히 기침반사가 상실된 경우) 재발되는 호흡곤란을 초래하기 쉽다. 이것은 기관내 분비물이 축적되어 공기의 통로

를 막으며, 또한 감염의 이상적인 매개체가 되기 쉬우므로 이런 환자는 자주 깊은 흡취(suction)로써 기관내에 끈끈한 분비물을 제거해야 한다. 이런 환자는 IPPB치료, 가벼운 안마 및 자세에 의한(postural) 배출 등을 최소 매 근무번이 바뀌는 시간안에 한번씩 행한다.

만일 혼수환자가 약 1주일 후까지 기계적 환기 조치 또는 분비물로 인한 공기통로(기관)의 정결등을 요할 경우에는 의사는 보통 기관절개를 실시한다. 기관절개를 한 어떤 환자는 숨기있는 산소공급으로 PO<sub>2</sub>가 90mmHg를 유지하게 할때도 있다. 만일 동맥혈이 적당한 산소량을 유지시킬 필요가 없을 경우에는 분무기(nebulizer)를 사용하며, 분비물을 유연하게 만들어 공기통로의 절막에 분비물이 접착하거나 자극을 주거나 또는 헐게하는 것을 예방한다.

분비물 제거는 소독방법에 의하여 조심있게 흡취(suction)하며, 환자는 반드시 교환기 상태로 하고 흡취하기 전 5ml의 소독식염수를 기관에 주입한 후 흡취하는 시간은 10~15초 이내로 한다. 만일 모든 분비물을 완전히 제거하지 못했으면 환자는 환기시키고 흡취를 다시한다. 기관튜브 주변 드레싱은 최소 매 근무번이 교대하기 전 한번씩 교환하며 또한 젖거나 오염되었을 경우에는 필요에 따라 자주 교환한다.

튜브삽입 혼수환자는 계속 관찰하여 기관브잘 정결하고 공기가 잘 유통하도록 유지시키며 또 이런 환자는 흔히 동작을 많이 하므로 침구가 기관튜브를 덮는 불상사가 없도록 침구단속을 잘해야 한다. 서맥증, 상승된 혈압, 흉부에 부동상태, 무호흡음 등은 공기통로에 폐쇄를 제시한다.

비강관을 아주 정결히 해서 분비물의 마른 것이 비강관을 막는 일이 없도록 하기 위해 하루두 번씩 식염수에 적신 면봉을 사용하여 닦아내고 광물유(mineral oil)를 묻힌 면봉으로 가볍게 강관을 부드럽게 해준다. 기관튜브를 삽입하지 않은 환자는 분무기(nebulizer)를 사용해서 비강관을 청결하게도 한다(두개골 천공술 또는 뇌부상환자인 경우의 비강 또는 이강(귀)내에 면봉사용은 반드시 의사의 허락을 받아야 한다).

환자의 비강 또는 귀에서 출혈 또는 액체가 분비되었을 경우에는 즉시 의사에게 보고하여 배출된 액체를 검사하여 포도당 또는 뇌척수액 포함 여부를 알아본다. 검사의 양성결과는 뇌척

수액(C. S. F)를 제시하며, 혈액이 섞인 C. S. F는 응고되지 않으며 침구에 자극을 남기는데 혈액보다 멀리 퍼지고 또 자극의 물때는 옅고 중심을 향해서 진한 빛을 띄운다.

#### IV. 피부와 근육의 보호

혼수환자는 대체로 움직이지 못함이 사실이다. 그러므로 장기 표면압박에 의한 피부부상, 골근육의 위축, 사지가 기능할 수 없는 상태로 굳어버리는 등을 예방하는 간호조치를 반드시 강구할 것이다. 한 효과적인 방법이라고 제의하는 바는 공기침요의 사용

명료히 지시된 체위변경 계획표에 의한 실행 환자피부의 정밀 정결

팔, 손, 다리 및 발의 운동(ROM)

혼수환자가 입원할 경우에는 제일 먼저 공기침요를 침상위에 놓는다. 공기침요를 사용할때 주의할 것은 공기침요와 환자 피부사이에는 솜이불 한점 외에는 아무것도 두지 않는다. 예를 들어 환자의 체위 변경을 돕기위한 반솜이불 또는 배설물을 침구에 묻지않게 하는 고무포 또는 기타 지지기 등 아무 것이든 환자의 피부에 가외의 압박을 주게되는 것을 명심할 것이다.

체위변경을 위해서는 베개 또는 담요를 접은 것을 사용한다. 환자의 사지가 굳지않은 때에는 가벼운 플라스틱 재질 부목을 사용하여 손목 및 발목이 늘어지는 것을 막으며, 또한 팔과 다리를 기능할 수 있는 각도의 자세로 유지시킨다. 부목은 매 4시간 떼었다가 다시 사용하며, 떼인 동안 부위의 피부를 살핀다. 부목과 피부사이에는 아무리 부드러운 것으로 받쳐준다고 해도 뇌 및 척수기능 부전환자에 있어서 이는 피부부상의 요인이 될 수 있는점을 기억할 것이다.

환자가 냉 장치를 한 침요를 사용할 경우에 피부를 잘 돌봐준은 매우 어렵다. 매 2시간마다 체위변경과 발적부위 또는 피부부상부위를 발견하면 즉시 강력한 조치를 한다.

#### IV. 눈의 보호

혼수환자는 대체로 각막박사가 감소 또는 상실되므로 각막에 활과상이나 또는 가능한 실명을 예방하는 특별한 간호가 요청된다. 매 4시간

마다 생리식염수에 적신 솜덩이로 눈에 분비물  
다른 것을 가볍게 청소하고 methylcellulose(인  
조논물)를 점안한다.

만일 환자의 각막반사가 전혀없고 눈을 뜬채  
로 있을 경우에는 눈가리개 사용여부를 의사에  
게 상의한다. 또는 안경을 내려 덮혀있게(steri-  
strip) 반창고 같은 것을 사용하고 매 4시간 마다  
청결히 하고 다시 교환한다.

혼수환자는 각막의 활파상과 가능한 설명  
을 예방하기 위한 눈간호를 요함을 특별히 기  
억하라. 이는 각막반사가 혼하 감소되거나 때  
로는 결하는 경우가 있기 때문이다.

## VI. 구강 간호

혼수환자의 완전한 구강 간호는 구강으로 튜브  
를 삽입했을 경우 좀 곤란하다. 흔히 구강으로  
튜브삽입을 피하려고 하지만 때로는 이 방법을  
해야만하며, 구강으로 튜브를 삽입했을 때에는  
구강 공기통로를 위한 기구 또는 썸은 막대기를  
동시에 구강내에 삽입하여 환자가 튜브를 씹어  
서 공기길을 막는 일을 예방한다.

매 근무번 교대전 구강내에 삽입한 기관튜브  
이외의 물건들을 제거하고 청소하며 구강도 청  
결하게 한 후 다시 필요한 것을 삽입한다.

구강청소는 암설자 한끝에 거즈로 두텁게 싸  
서 구강청결액에 적신 것으로 환자의 치아, 치  
은등을 정하게 씻어준다. 대개 가능한 한 조수를  
써서 환자의 구강양치를 돕게하는데 시술자는  
세척하고 조수는 흡취(suction)를 하게한다. 필  
자는 20cc 주사기를 사용하여 15cc의 구강청결  
액과 5cc 과산화수소를 준비한 다음 약 2인치의  
정맥주사관을 주사기 끝에 연결시켜 환자 구강  
내에 부드러운 관을 넣어서 세척에 사용했다.

때로는 물쓰기(water pik)를 사용해서 환자의  
구강청소를 도모하며, 이런 방법은 환자의 체위  
를 옆으로 하여 곧 흡취(suction)하지 못한 액체  
가 흘러나오게 한다. 구강간호를 한 후 또는 낮  
동안에는 매 2시간 환자의 구순에 활제(보통페  
몬과 그리세린을 합한 것)를 발라서 구순이 마  
르거나 터지는 일을 예방한다.

경우에 따라 환자의 입을 열 수 없을 때에는 환  
자의 치아와 치은을 청소할 뿐이다. 만일 환자

가 구강청소를 받지 못했을 경우에는 턱을 열어  
서 공기통로를 막을 만한 작은 물건들이 구강내  
에 있는지를 살피고 제거한다. 또 목적은 분비  
물 다른 것을 축적시키는 일이 있는 것을 살핀  
다.

조수의 혼수환자는 입을 다물고 이를 갈기도  
하는데 이런 경우에는 구강의사와 상의해서 환  
자의 치아와 혀를 보호하기 위한 썸기구를 사  
용하기로 한다.

구강으로 삽입된 기관튜브를 고정시킨 테이프  
는 청소할때 젓기 쉬우므로 필요한대로 교환하  
는데 이것도 조수가 필요하다. 즉 한사랄이 브를  
제자리에 붙들고 있는 동안 조수는 테이프를 점  
부한다. 테이프를 잘 고착되게 하려면 부위 피부  
에 멘조인 캄파운드 정기를 바른후 테이프를 고  
착시키며 남자인 경우에는 부위주위에 수염을매  
일 면도하고 테이프를 사용한다. 기관튜브를 다  
시고정시킨 다음에는 호흡하는 소리를 들어 테  
이프가 흉상상부에 잘 고정되었는지를 확인한다.

## VII. 혼수환자의 식이

환자의 칼로리 요구량은 과소를 짐작하기가 쉽  
다. 대체로 상음식이를 사용할 경우에는 성인  
일일 칼로리를 1,800으로 하며, 혹 의사가 비중  
으로하는 점적기 사용 또는 marron roller pump  
등으로 계속 공급하기를 요구하지 않는 한 매 3  
~4시간 분으로 나누어서 공급한다.

혼수환자는 NG튜브(nasogastric tube) 또는 정  
맥주입을 통해 고 영양제를 공급한다. 보통은  
NG튜브는 위내 잔류물 측정을 위해 이미 삽입되  
여있으며, 이것을 계속 사용하므로 편리하다. 위  
절개튜브는 그 삽입 및 제거를 외과적 조치에 의  
하는 것이 단점이며, 정맥주입 방법은 환자의 체  
위변경시 불편과 정맥염 또는 감염의 원인이 되  
기 쉬운 단점이 있다.

비구강 튜브가 편리한 하지만 문제가 아주 없  
는 것은 아니며, 이 방법은 고도로 농축된 영양물  
을 주게 되므로 조직내의 액체를 위장내로 끌어  
들일 경향이 있다. 즉 이것은 탈수현상을 가져오  
기 쉬우며 배뇨량의 감소, 체온상승, 연하고 움  
푹 들어간 안구, 멍하고 뻣기없는 피부, 피부건  
도악화, 저혈압 및 증가된 맥박 등 현상을 나타  
내기 쉽다. 탈수증을 교정하기 위해 식이주입 후

또는 약물주입 후 여분의 물을 주입하여 수분보충과 동시에 튜브를 정결히 하여 보관한다.

많은 혼수환자에 있어 Stressreaktion이 발생하므로 이를 예방하기 위해 제산제를 튜브로 공급한다. 제산제 치료는 내분비물(Steroid) 치료를 받는 때에도 시행하며 무엇이든 튜브를 통해 주입한 후에는 맑은물을 약간 주입해서 튜브가 막히는 예를 예방한다.

## VIII. 체온측정 및 배변과 배뇨

모든 혼수환자는 매일 항문체온측정 방법을 사용하며, 배변이 직장내에 정체하지 않도록 검사하여 배변덩이가 직장내를 막고있으면 손으로 제거한다. 환자의 배변이 굳을 때에는 액체로 된 배변연유제 및 그리세린 좌약을 사용한다. 굳은 배변은 수분공급 부족을 제시하며, 설사는 배변이 막혔거나 식이가 잘 흡수되지 못한 것을 제시한다. 모든 배변은 검사를 요하며, 스트레스reaktion에 의한 장출혈의 여부를 알아본다.

혼수환자는 배뇨량을 측정하는 것도 중요하다. 두개강내 많은 병적상태는 뇌하수 후엽 혈압상승 흥분의 분비 지장으로 인한 요붕증 당뇨병이 발생하기 쉽다. 이런 부족증의 환자는 1일 10리터 이상의 배뇨량을 보일 수 있으며, 단일 환자의 배뇨량이 매시간 200cc 이상을 2시간 계속해서 보일 때에는 곧 의사에게 보고를 요한다.

배뇨관 감염의 경우에는 간헐적 세척을 시행하는데 이는 상태를 예방 또는 약화를 도모한다고 하지만 권위자 사이에도 의견이 다르다. 혹 간헐적 방광세척의 의사처방이 있을 때에는 튕겨낸 Y자 연결관을 소독한 요도관과 배뇨관 사이에 삽입하여 요도관을 배뇨관에서 따로 떨어져 할때에 Y자관 한편을 잡아서 흔들어 감염의 기회를 제한할 수 있다.

요도구에 분비물 마른 것이 축적되면 감염되기 쉬우므로 분비물이 배출되는 데로 또는 필요에 따라 매 근무번이 교대하기전 한번씩 정결하게 한다. 요도구를 정결히 할 때에는 소독한 거즈에 비누물을 적셔서 씻고 맑은 물로 정히 한후 방부연고를 바른다.

환자의 상태가 기준기능 즉 식사, 명령에 따른 기침, 체위변경 등 협력을 하면 요도관을 제거할 것을 고려한다. 단 요도관은 제거하기전

비뇨기계 전문가로 하여금 환자의 방광용적 노를 배출할 수 있는 가능성 등 검사를 하게 하고 그의 제안에 따라서 요도관을 제거한다. 보통 요도관을 클램프(Clamp)하지 않지만 혹 했을 경우에는 풀어놓고 제거한다. 만일 환자가 경련성방광증상이 생겨서 자주 소량의 배뇨를 할 때에는 항경련성 약물의 사용을 요구한다.

## IX. 신경계 상태의 간호

혼수환자의 기본간호대책은 재질문제이다. 그래서 매일 환자의 신경계 평가를 통해 환자의 상태가 변하는대로 매일 치료적 대책을 재조절한다.

신경계 보고에 “진전을 못보았다” “무반응 상태를 계속하고 있다” 등의 표현이나 “무의식” 또는 “혼돈” 등의 표식보다는 좀더 표현적인 해당 정도의 의식상태, 호흡병공통의 크기 또는 반응 및 팔근육의 반응등을 기록한다(무엇이 Coma인가를 참조). 관계 직원들을 위해 신경상태의 수치를 해명하며 매일같이 그 변화의 정도를 기록하여 계속적인 비교를 위한 관찰을 통해 조치의 개선에 도움을 이바지한다. 잘 만든 flow sheet (V/S, 액체취득—I.V., 약물, 수혈 등 포함, 액체배출, 호흡관조치, 심장, 검사물의 화학적 성분, 응고, 뇨, 배변 등 상세한 필요사항을 서식으로 만들어 팀으로 하여금 환자의 임상상태를 살피며 변화를 알 수 있는 문서로서된 표준화된 방식)은 이상정보를 편리하게 이해할 수 있게 만든 것이다.

전간의 동작을 평가하는 것은 신경계 조치에 중요한 부분이며, 두부부상환자의 2~5%는 안면 또는 전신적 경련을 도모하는 점을 주목할 것이다. 매 경련시마다 관계 부분에 대해 형태, 동작 기간 펼쳐나간 순서, 호흡의 변화 및 대소변 실험관계 등을 보고한다.

전간환자에게 phenyton sodium(dilantin)을 명령했다면 가장 최적의 투약방법은 내복이다(이약은 유액으로도 되어있음). 혹 정맥주입 방법의 경우 본약의 심장억제작용에 의해 환자가 부정맥 또는 저압증을 일으킬 염려가 있으므로 위험하다. 또한 기타 정맥주사에 혼입했을 경우에는 이 약은 흔히 침전한다. 근육주사도 때에 따라서는 결정체의 육아종을 형성하므로 부적당

하다.

## X. 심리사회적 요구

혼수환자의 신체적 간호요구는 너무 많으므로 환자의 심리사회적 요구나 환자의 가족에 관해서는 등한 하기가 쉽다. 이런 요구는 어떤 중태의 환자인 경우나 동일하며, 단 한가지 다른 것은 환자 그의 가족 및 환자를 돌보는 사람사이 에 커뮤니케이션이 빈약할 경향이 있다.

필자의 경험으로는 직원과 가족사이의 커뮤니케이션의 큰 장벽은 불확실한 환자의 예후에 의한다고 보며, 환자가 혼수상태를 벗어날지의 여부는 아무도 예측을 불허한다. 이런 불확실성은 긴장을 축적시켜 협력을 어렵게 하지만 직원들이 환자간호에 관한 상세한 설명을 가족에게 하여 그들의 가능한 참여와 도움을 받아들이는다면 위태로운 장벽은 큰 문제가 되지 못한다. 만일 환자가 회복하지 못한다고 해도 고도의 질적 간호를 환자가 받았다는 것을 가족들은 이해하여 위로를 받을 수 있다.

직원과 환자가족간 커뮤니케이션의 장벽은 직원이 환자는 그 환경에 아무것도 아니라는 생각에서 유발된다. 그러나 명심할 것은 환자의 커뮤니케이션이 없는 상태는 주관적인 평가요, 언젠가 환자는 그의 주위와 환경을 느낄 수 있는 기회가 있을 수 있다. 때로 무의식이라고 생각했던 환자가 그가 받은 간호의 세밀한 것까지 기억하여 회복한 후 말하는 것은 비일비재한 예로써 혼수환자도 커뮤니케이션 할 수 있는 환자와 동일하게 대할 것이다. 그리고 모든 조치를 분명하고 주기적으로 그의 주변에 되어가는 것들을 알려주어야 한다.

혼수환자에게 그대가 할 수 있는 최선의 간호를 행함은 그대 자신의 만족이 될 것이다. 그대는 자신에게 완전 의지하고 있는 환자를 돌고있음을 다시 이해하라. 고가의 질적간호는 환자와 그의 가족을 돕는다 어떤 예후를 예측하든 나는 매환자를 간호할때 "단약에 내일 이 환자가 깨어난다면?" 사실상 많은 환자는 깨어난다. 그리고 깨어나면 당신이 행한 모든 것을 보다 더 보상받을 것이다.

### 혼수는 무엇인가

Coma는 뇌의 기능상실을 말한다. 이것은 의식계통의 제 5계층 즉 제일 하위인 완전 무의식 상태를 뜻하며 비협력, 불안, 불안정 및 흔히 의식을 상실하는 혼수를 말한다.

무의식과 혼수의 원인은 각종 전신적(계통적) 또는 국부적(두개강내) 상태로써 뇌육의 기계적 작용 또는 뇌색에 작용하므로 인해 억제 또는 파괴하는데 있다. 혼한 계통적 원인으로서는 당뇨병, 산독증, 무산소증 약물 또는 일산화탄소중독, 저당증과 뇨독증 등을 들 수 있다. 두개강내에 관한 것으로는 뇌세포 파괴에 의한 것, 뇌종양 또는 종기로 인한 뇌세포의 병적변화, 증가된 두개강내압, 출혈 및 직접적인 외상등을 들 수 있다.

이상증 혼수의 가장 많은 원인은 외상에 의한 것이다. 이것은 섬유염증을 일으키고 부상당한 근처에 부종을 유발하여 주위조직을 압박한다. 만일 이런 압박을 신속히 제거하지 못하면 빈혈, 무산소증 및 섬유괴사 등 결과론 초래한다. 뇌부상 환자의 60%는 24시간 이내에 사망하는 예로 보아 잘 지향된 조치를 신속히 행해야 한다.

### 의식의 계층

#### 1. 각 성(Alert)

환자는 깨어있고 지시에 따르는 바람직한 행동을 한다.

#### 2. 반각성(obtunded)

환자는 자극에 대해서만 올바른 반응을 보이고 그 외에는 둔하다.

#### 3. 혼 미(stuporous)

거듭된 강한 자극에는 반응을 일으키지만 깨어있다고 해도 장소, 시간, 사람을 잘 알지 못한다.

#### 4. 혼 수(coma)

뇌수 또는 뇌척수 질체와 같은 통증 자극에만 반응한다.

#### 5. 깊은 혼수(deep coma)

통증자극에도 반응을 못 일으킨다. 건, 각막, 기침 또는 구토 등 반사가 없다.

● **눈동자의 변화**

눈동자는 좌우의 크기가 같은가?  
 눈동자들은 축소, 확대가 되나?  
 눈동자가 광선에 반응하는 속도는? 서서, 기민 또는 없나?  
 두 눈동자는 눈 중앙에 있나? 또는 중앙에서 멀리 있나?

● **골근육 운동 반응**

환자는 소리, 접촉 또는 통감자극에 반응하는가?  
 동작할때 몸의 한편은 약한가 또는 한편은 아주 못 움직이나?  
 환자는 뇌수 또는 뇌척수 절제와 같은 자극에 반응하나?  
 자율적 동작의 유무(눈깜박이기, 침삼키는 것, 재치기, 하품, 기저개 등)

**혼수의 종별**

**두개강내**

- 뇌전막 상부  
 소뇌에서 때때를 구분하는 소뇌경막 전막의 상위에 병저부가 있을 때  
 예 : 경막하 절종
- 뇌전막 하부  
 최뇌내 경막전막하에 병저부가 있을 때.  
 예 : 뇌교, 출혈
- 중앙 신경계 과정  
 예 : 감염, 출혈

**심진대사**

예 : 간장기능 상실, 당뇨병, 케톤산증, 무식육, 전해질 불균형

**외 적**

예 : 약물과다 사용

**정 신 적**

예 : 히스텍티

**호흡의 형**

**체인스토포크**

짧은 기간의 무호흡에 이어 속도와 깊이가 점차적으로 증가되는 호흡의 교제

**중앙신경성 과도환기**

빠르고 깊은 호흡

**무호흡성 호흡**

흡기와 호기 사이에 공간이 있음

**불규칙 빈삭호흡**

호흡사이에 불규칙한 공간을 두고 가쁘게 호흡함

**무 호흡**

아무탐지 할 수 없는 영의 호흡