

紙面補修教育

— 長期질환 환자의
사회복귀에 관하여 —

신장이식 환자의 사회복귀와 간호

이 은 옥

〈서울의대 간호학과장〉

A. 신장이식의 역사적 배경과 현황

장기이식은 신장을 비롯하여 심장, 간장, 췌장 및 폐장 등 5개 고형장기이식과 골수이식이 미국에서는 임상적으로 시행되고 있으나 이들은 아직도 실험단계에 있다고 볼 수 밖에 없다. 그러나 이러한 이식은 수술기술의 발달, 마취의 발달, 수액 및 전해질 균형, 항생제 개발, 면역

학적 발달로 인하여 장기 공급자와 수급자간에 생길 수 있는 거부반응을 최소한으로 줄일 수 있는 실질적인 방법이 개발되고 있다. 그리하여 미국을 비롯한 여러 선진국에서는 만성신기능부전으로 인해 수개월 밖에 수명을 부지할 수 없는 환자들에게 혈액투석법 내지는 신장이식수술을 이용하여 생명을 상당히 연장하고 있는 것을 볼 수 있다.

신장이식은 1954년 미국 Havard대학병원에서 처음으로 시도한 이래 전 세계적으로 실시하게 되었으며, 현재까지 2만명 넘는 수의 만성신부전환자가 신장이식수술을 받았고, 그 중 46%가 정상신장기능을 유지하면서 생활하고 있다고 한다. 서울대학교 의과대학 부속병원에서 신장이식수술 받은 15명중 절반 정도는 정상생활을 하고 있고 20%정도는 거부 반응으로 이식신장을 절제하고 인공신장으로 생활하고 있다.

신장이식술의 가장 큰 효과는 생존제공자로부터 받을 때 얻을 수 있으며, 특히 형제자매간이 가장 높고 다음이 부모 자식간이며 마지막으로 비혈연자나 시체에서 제공받은 경우의 순서이다. 형제중에서도 HLA항원 적합도가 높을수록 생존율이 높아져 동일 HLA항원일 때는 5년 생존율이 70%, 1/2동일 HLA항원일 때는 60%이고 상이 HLA항원일 때는 50%이하인 것이 발견되었다.

비록 형제자매간, 부모자식간에서 공급자를 찾으려할 때 HLA항원적합도가 과연 높은가, 기꺼이 자기신장을 주기를 원하는가, 공급자의 연령이나 경제력 등으로 인하여 공급자들 구하지 못하는 경우가 있다. 이러한 때에 다른 도안이 없이 그대로 인공신장기만으로 생명을 연장해 간다면 가족의 경제적인 부담과 신적인 부담단체가 높아지고 환자 본인도 실의에 차게 되므로 문제는 더욱 심각해진다. 시체신장이식의 생존율이 50%정도이지만 이러한 점을 고려하여 외국에서는 시체 신장을 많이 이용하고 있다. 시체의 신장은 냉생리적 전해질용액을 관류시켜 24~48시간 조직이 빈혈성 손상을 받지 않고 지낼 수 있기 때문에 이것의 이용이 가능한 것이다.

신장이식을 받고자 하는 환자는 여러가지 검사를 거쳐야하고 신장공급자를 찾을 때까지 기다려야 하고 수술 전까지는 인공신장기를 이용하여 혈액투석을 받아야 하며, 수술 후 평생토록 정기적으로 평원을 찾아와 일정한 검사를 시행하고 약물을 복용해야 함에도 불구하고 인공신장기를 계속 사용하는 것보다 이러한 수술을 선택하는 데는 그럴만한 이유가 있다. 혈액투석은 일주일당 2~3회씩 평생동안 계속해야하므로 매회 약 53,000원으로 계속 경제적인 부담을 주고 등경막 shunt로 인한 혈관감염을 일으킬 가능성이 높으며, 타인의 혈액을 사용하게 되어 Serum hepatitis의 가능성이 있고 음수량과 음식의 제한이 있고 장기간의 출장이나 여행으로 인해 혈액투석일을 지키지 못하게 되기 때문에 이들을 피해야 하는 어려움이 있는 것이다.

그러나 이러한 문제때문에 신장이식을 원하는 사람이라 하더라도 몇가지의 적용되지 않는 경우가 있다. 즉 15세 미만의 어린이거나 50세 이상의 연령에서는 장기이식을 시행하지 않는다. 이는 너무 어린사람에서 수술자체가 성공적이라 하더라도 엄격하게 지켜야하는 투석치료식이요법, 면역억제요법 등은 심리적으로 너무 큰 부담을 주게 되며, 성인에 있어서는 병원마다 연령제한을 35세로 하는 곳도 있고 50세로 하는 곳도 있다.

또한 비뇨기계통의 질환, 위궤양이나 십이지장궤양, 결핵, 전신적인 감염상태, 당뇨병이나 악성종양 등의 질환을 가진 사람도 신장이식 대상자에서 제외되어야 한다.

신장수술 받을 환자는 수술 전 입원하고 있으면서 장기공급예정자가 정해졌을 때 ABO 및 Rh혈액형 적합도를 검사하고 주 조직적합성 항원인 백혈구항원 즉 HLA항원검사를 시행하며, 동일 항원을 많이 가졌는지 확인하고 수급자 혈청과 공급자 임파구간의 세포독성검사에서 음성으로 나와야 한다. 또한 공급자와 수급자의 임파구 혼합배양을 하여 가능한 한 항원차가 적어 임파아세포형성율이 낮은 공급자를 선택하게 된다.

B. 수술전 준비 및 수술과정

수술전에는 장기간 입원하고 있게 되므로 환자 자신이 기대할 수 있는 내용을 모두 정확하게 알려주고 수술방법, 수술후 치료방법 등에 관해 상세히 설명할 필요가 있다. 피부준비도 수술 전날에 되어야 하며, 수술전에 Levin tube를 삽입하고 Foley catheter도 삽입하며 CVP를 측정할 수 있게 장치한다.

생존공급자를 이용하는 경우에는 환자와 마찬가지로 공급자도 준비시키며, 복벽을 절개하여 inferior epigastric artery와 vein은 봉합하고 복막을 주위조직으로부터 분리시켜 iliac fossa부위에 공간을 만들어 공급신장을 이동하여 복막외부 iliac fossa에 존재하게 하고 Ringer's Lactate solution으로 관류시킨다. 그 용액내에는 procaine 1%, heparin과 human albumin을 첨가한다. 먼저 큰 상신동맥을 hypogastric artery에 end-to-end로 문합하고 다음으로 소하신동맥을 external iliac나 artery internal iliac artery에 end-to-end로 문합하고 신정맥은 iliac vein에 end-to-side로 문합시킨다. ureter는 환자의 방광에 연결하면 곧 신장의 색깔이 분홍색을 띄고 소변이 ureter를 통해 내려가는 것을 확인할 수 있다.

C. 수술후 간호

수술 직후 간호는 다른 대수술환자의 간호와 마찬가지로 시행하되 활력증상을 더욱 면밀히 관찰하고 기록하며 수액균형 상황을 매시간 check 해야 한다.

만일 시간당 소변량이 적어지면 IV를 조절하여 수액이 적게 들어가게 하므로써 수액으로 인한 지나친 부담을 피해야 한다. 회복실에서 소변을 받아 전해질, creatinine, osmolarity를 검사하여 보내며, 그 이후는 24시간 소변을 모아 creatinine clearance test를 시작하고 이는 수술후 10일간 계속한다. 뿐만 아니라 CBC, 생화학검사, 흉부, 신장, 수뇨관, 방광의 X-ray를

촬영하고 EKG도 촬영한다.

환자의 의식이 회복되면 ICU로 돌아와 시간마다 활력증상 CVP, I&O를 check하며 이에 따라 IV도 조정한다. 갑자기 소변배출량이 줄면 우선 간호원은 Foley catheter가 조이거나 눌려 일시적으로 소변이 나오지 못한 것인지를 확인해야 하고 그런 사실이 없는데도 불구하고 소변량이 줄었으면 이는 거부반응의 초기증상이 될 수 있으므로 이를 즉시 의사에게 알려야 한다

또한 체위변경, 기침시도, 그리고 IPPB를 이용하여 폐합병증을 피하도록 적극 노력해야 한다. 환자는 수술 직후에는 수술부위에 부담을 주지 않기 위해 체위변경을 시도할 때 와위에서 수술한 쪽으로만 돌려 눕힌다. 그러나 체중은 매일 아침 check해야 한다. Kevin tube는 2시간마다 30cc의 saline을 주입하고 Gomco suction에 연결하여 흡인시킨다.

흔히 수술후 5일째는 IV와 도뇨관을 제거하고 이상(ambulation)을 권한다. 또한 비뇨기 감염을 확인하기 위해 매일 소변배양을 실시하며, 이는 Foley catheter를 사용하는 몇일동안 감염의 기회가 많기 때문이다. IV를 제거한 후에는 일반식을 주면 수분은 구강으로 3,000cc 가량 섭취하게 계획한다.

수술후 간호에서 핵심적인 문제가 되는 것은

① 거부반응의 예방 ② 감염예방 ③ 신기능 부전 방지 ④ 합병증예방 등으로써 이들 증상은 수술후 10~14일 또는 그 이후에 나타나기 때문에 병원에 있는 동안 뿐만 아니라 퇴원 후에도 계속 관찰해야 할 필요성이 있다. 그러므로 이들을 구체적으로 논해보면 다음과 같다.

① 면역억제요법

흔히 Imuran (azathioprine)과 prednisone을 병용하여 거부반응을 제거할 수 있다. 이들 약물은 수술전 1~2일 부터 사용하며 차츰 양을 줄여가서 끝날 때쯤에는 Imuran을 하루 1.5mg/kg가 된다. 이때 tubular necrosis가 일어나지 않는 한 면역억제요법을 중지한다. prednisone은 소화성 궤양을 초래할 가능성이 있으므로 이런 steroid를 복용케하고 연식을 고수하게 되며

prednisone의 양이 감소됨에 따라 이런 규칙도 완화시킬 수 있다. 그 외에도 수술후에 방사선 국소조사를 routine으로 수술부위에 실시하는데 이는 1회에 150rad를 격일로 3회 실시한다.

이와같은 면역억제요법을 실시한다 하더라도 60% 이상에서 거부반응이 나타나는데 세포독성 면역반응은 초급성거부반응(hyperacute rejection)으로서 이는 이식후 수분 내지 수시간내에 발생하는 체액성 거부반응이면 체내의 기형성순환항체에 의해서 발생하므로 치료가 불가능하다. 그 외에 급성거부반응은 이식후 1일~10주에서부터 1개월 전후에 잘 나타나고 4~6개월 이내에도 나타날 수 있다. 이식항원에 의해 자극받은 면역인과구에 의한 세포성 거부반응으로서 간호원이나 가족 또는 환자 자신이 증상을 발견하고 의사의 도움을 청해야 한다. 그 증상은 고열, 백혈구 증가, 이식신장부위의 동통, 무뇨, BUN 및 Creatinine의 상승 등이다. 만성거부반응은 이식후 수개월 내지 수년후에 서서히 신장기능이 저하되고 혈압상승, 단백뇨, BUN 및 Creatinine의 상승 등이 나타나는 세포성 거부반응이며, 항체보체복합의 체액성거부반응도 관여한다. 이러한 경우도 치료가 불가능하므로 절제후 재이식하여야 한다.

② 감염예방

신장이식환자는 주로 감염과 거부반응 때문에 사망하게 된다. 면역억제제가 신체저항력을 약화시키기 때문에 감염에 걸릴 확률이 높아지는 것이다. 만일 감염이 심해져서 생명을 위협하는 단계에까지 간다면 면역억제제 사용을 중단하며 이러한 감염을 예방하기 위해 수술 후에 항생제(Cephamezine, Gentamycin등)를 투여한다. 이러한 감염의 위험성을 수술후 2~3주 이내에 가장 높다. 이러한 이유 때문에 환자의 상처가 완전히 치유되고 도뇨관을 완전히 제거하여 감염의 위험성이 적어질 때까지는 격리된 상태에서 병원균의 접촉을 최소한으로 하면서 간호받아야 한다. 간호원의 입장에서는 무균법을 지켜 환자를 감염에서 보호하도록 하며, 특히 도뇨관의 처리, 음식요리방법상의 주의, 구강위생, 환

자개인위생 등을 철저히 지키도록해야하고 방문객을 제한해야 한다.

③ 신기능부전 방지

수술후에 제공되는 간호는 그 환자의 신기능에 따라 달라질 수 있다. 특히 시체의 신장을 사용하여 이식한 경우 신장이식수술 직후에 그 신장이 정상적으로 기능하지 못하는 경우가 있다. 이는 신장공급자가 사망할 당시에 신장에 손상을 받았을 가능성이 있기 때문이다. 그런대로 이런 경우에 수술직후 부터 주기적으로 혈액투석을 하고 식사도 급성 신부전증 환자에서와 같이 실시하여야 한다.

D. 퇴원후의 간호

환자가 퇴원하기 전에 간호원은 환자에게 거부반응의 결과로 나타날 수 있는 증상을 관찰할

수 있도록 구체적으로 설명해 주어야하고 매일의 소변량을 측정하게 하며 자기의 정상소변량을 알고 있어 비교할 수 있게 교육시켜야 한다. 뿐만 아니라 퇴원후에도 사용할 약물의 복용방법, 1회 복용량, 복용시간 및 그 부작용에 대해서도 구체적으로 가르쳐주어야 한다.

퇴원하여 집으로 돌아오는 즉시로 완전히 정상생활을 영위할 수 있는 것이 아니고 일주일에 1~2회 계속 병원을 찾아와야 하며, 오랫동안 다른 사람의 주위와 관심을 받아야 하는 입장이기 때문에 자기 자신이나 가족이 이를 심리적으로 부담스럽게 생각할 가능성이 있으며 가족 중에서 신장공급자가 나왔거나 또는 이를 거부했던 경험을 가진 가정이라면 더욱 더 서로의 감정을 승화시키기 어려운 문제점도 남아있을 수 있으므로 병원에 찾아올 때 이를 고려하여 원만한 가족관계가 이루어지도록 지도할 필요가 있을 것이다.

<30페이지에서 계속>

의 무릎이다 가족의 무릎을 대고 일으켜 세우며, 이때 허리를 잡아 지지해준다. 이러한 운동과정중에서 현기증, 창백증, 빈맥증등의 증후가 있으면 앉았게 있다.

12. 매일 자가 간호를 하도록 해준다(양추질, 빗질, 음식섭취 등). 이때 환자의 의복은 큰것이 좋으며 앉아서 입게하여 좌위 균형유지를 촉진시킨다.
13. 환자는 운동계획 실시동안 하지의 경련을 일으킬 수 있으므로 이때 필요한 지지적 Devices를 갖게하여 도움을 준다. 즉 Posterior knee splint, 지팡이, Sling, Wheelchair 등
14. 재활의 계획의 필요성을 교육시킨다.
15. 환자가족 지도는 모든 일을 환자 스스로 하도록 격려해 주며, 가족의 태도는 지지적이고 동정적이나 심리적으로 의존하지 않도록 엄격한 태도로 대하게 한다. 또한 가족은 퇴원후에도 심한 의존상으로 환자의 정서 변화와 뇌의 장애를 예측하도록 준비시킨다.

16. 언어장애가 수반되었을때는 그 치료는 개별적이며 전문적인 치료를 받도록 권유해 주고 가정간호 기간의 간호활동을 할때 언제든지 환자에게 이야기를 계속하고 단순한 태도로 대하여 주며 몸짓으로 말을 대응할 수 있으며, 환자의 표현의 주저에 인내성 있게 기다리고 받아 주어야 한다.

결론적으로 신경계 질환 환자의 요구자체가 그 어느것에 비해 높고 또 조기 퇴원이나 재활기관의 부족으로 인해 퇴원후 가정간호의 요구도가 높은것을 비추어 볼때 신경계 환자의 사회복귀의 준비는 기능회복이라는 장기적 목적을 향하여 간호원, 환자, 가족 및 의사가 합심하여 구체적으로 계획해야 될 것이다. 이 계획은 가정간호를 통해 집중적으로 이룩될 수 있도록 퇴원시 환자의 상태과약을 하여 정도에 맞게 환자 및 가족에게 내용을 교육지도 하는 길이 환자들의 보다 빠른 사회로의 복귀를 돕는 길이리라 사려된다.