

간 이 식

<가톨릭의대간호학과> 한 윤 복 역

요즈음에 와서는 간이식(肝移植)을 하여 생명을 이은 환자가 더러 있다. 그들의 대부분은 담관(膽管)이 없이 태어나서 간이 파괴된 상태였다. 필자는 그 중 한 환자를 간호한 경험을 여기 소개하며 같은 다른 환자와 그들의 부드름을 괴롭힌 합병증을 피하게 될 것을 다행으로 생각한다.

간이식술(肝移植術)의 team으로 서의 간호원의 역할은 주는 사람(donor)이 될 절망적(絶望的)인 환자와 그의 부모의 간호도 포함한다.

1967년 7월 이래 Colorado 병원의 많은 간호원들이 간이식 수술을 받은 환자 간호의 색다른 경험을 하였다. 그동안 우리 의과에서 10명의 환자에게 간이식(肝移植)을 했는데 그 중 8명이 어렸이였다. 임종하는 환자 간호와 이식의 윤리(倫理)에 대해서도 문헌상(文獻上)으로 많은 관심을 일으키고 있으나 여기 공개하지 않으려 한다. 그러나 독자들은 이 두 문제에 관하여는 간호원들이 실증히

고려할 필요가 있음을 인식하여야 한다.

주는 사람(donor)

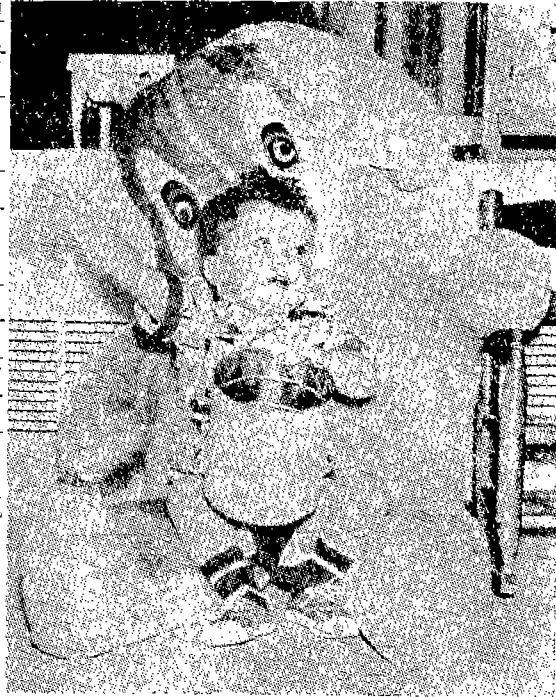
이 연구병동에 있는 증증 환자로 서 가능성 있는 donor가 되는데 주치의(主治醫)가 발표하기 전에는 사실상 donor가 되는 것은 아니다.

Donor를 위해서 최선을 다 하는 것이 치료와 간호의 목적이지만 효과를 보지 못하고 사망하면 직원은 간에 국소빈혈(局所貧血-ischemia)로 오는 상해(傷害)를 예방하는데 전심 전력을 다하여야 한다. 근래에 와서는 이 방법을 많은 다른 치명적인 환자에게도 시도하고 있다.

증여가능(贈與可能)한 환자 부모가 간호상 중요한 인물이다. 의사가 사망했다고 말하기 전에는 절대로 단념하지 않는다. 우리도 역시 끝까지 단념하지 않음을 보여 주어야 한다. 그러나 환자가 인공호흡기를 걸고 강생체를 맞고 있으면 매우 낯처해진다.

저것 희망을, 없다고 해결될 수 없으니 부모로 하여금 현실을 파악할 수 있게 도와주는 것이 타당한 일이다.

그때는 침묵으로 암시하는 것이 응답이 된다. 그 다음에 치치가 주치의, 외과의(外科醫) 및 간호원에게 가장 어려워진다. 우리들의 감정과 생각은 복잡하다. 한 아이의 죽음, 그러나 그 아이의 간이 다른 죽어가는 아이의 소생할 수 있는 마지막 기회를 준다는 관점(觀點)에서 부모의 동의를 얻게 된다.



받는 사람 (Recipient)

8명중 두 아이는 일차적 악성 간종양이었다. 하나는 생후 18개월 되고, 다른 하나는 16세였다. 나머지 6명 아이는 extrahepatic biliary-atresia 를 가진 초생아였다. 이 질병은 선천적으로 담관이 발육못한 상태로써 담즙이 간에 축적되어 결국 간 실질(實質)이 파괴된다.

Biliary atresia 환자는 소아병등에서도 아주 특징적 증후를 보인다. 피부색은 올리브녹색이고, 요(尿)는 농축되어 색이 짙으며, 변(便)은 백색이다. 간장과 비장이 비대하고 복수(腹水)가 생겨서 복부가 팽만하다. 간의 파괴와 담즙의 축적으로 지용

<간이식을 받은지 132일째 되는 R>
성(脂溶性) Vitamin 과 Calcium 의 흡수가 안되며 마지막에는 흔히 식도의 varices 로 출혈이 있다.

이식 (Transplantation)

R은 extrahepatic atresia 환자 중의 하나였다. 그가 그의 소아과주치의를 통해서 Colorado 병원의 외과의를 편지로 소개받은 것은 1967년 10월 초순이었으며, 생후 20개월 되던 때다.

R. 에 관한 모든 임상적 검사들의 결과고 혈액표본을 Los Angeles의 UCLA Medical Center 의 Dr. Paul

Terasaki 에게 보내어 lymphocyte antigen을 검사케 했다. 그의 antigen은 donor의 antigen과 맞았다. 그후 2주일만에 모든 자료를 Denver 의 의과대학의 손에 넣고 배를 기다리는 것이었다.

그러다가 1968년 2월에 계속 호흡 정지되어 회복할 수 없는 뇌손상을 입은 아이 donor가 나타났다. R과 그 어머니는 Colorado병원 소아과에 와서 1968년 2월 9일 오전 2시 40분에 입원하였다.

R은 두살로서 jaundice와 pruritus가 있는 의식이 명료한 아이였음을 관찰했다. 그가 생후 6개월 때 다른 병원에서 시력적으로 개복한 일이 있었고 그때 biliary atresia 라는 확진을 받았다. 복수가 있었다는 episode가 있고 일반상태는 입원된 6개월간 악화되었다.

Vital sign은 20개월 된 아이의 정상과 같으며 체중은 11.1kg 이었고 복위(腹圍)는 복수와 비대한 간과 비장 때문에 51cm나 되었다.

Blood, urine, stool, nasopharynx 및 skin의 표본을 배양검사했다. 철저한 간기능(肝機能)검사와 혈액학적 검사 결과도 나왔다.

입원당시에 R 에게 이종항원(異種抗淋球) 글로불린(heterologous antilymphocyte globulin) (ALG)를 주사하고 그의 반응을 세밀히 관찰하였다. ALG는 인간의 lymphoid

tissue 로 면역된 말(馬)의 혈액에서 만든 정화(淨化)된 globulin이다. 이 과정은 lymphoid tissue에 대한 항체를 함유하는 면역억제제(immunosuppressive agent)를 생성하는 것이다. 예방책으로 정맥으로 antibiotics를 주입하였다.

입원후 1 시간만에 수술실로 옮겼다. Donor는 이미 사망하여 그의 간은 방부액 속에 보관되었다. Recipient의 간장과 비장을 적출하고 간장을 이식하였다. 수술은 6시간 55분이 소요되고 수술중 기술적인 문제는 없었으며 R의 수술직후 상태는 양호하였다.

수술후 경과

R은 새로 이식한 간이 고정되게 하기 위하여 반드시 누운채 소아과 중환자실에 왔으며 48시간은 그 position을 유지하였다. Endotracheal tube과 respirator를 달고 있었다. 매 30분마다 suction 해야 되었으며 nasogastric tube을 통해서 drainage를 제거해 주었다.

정맥주입 catheter를 통해서 electrolyte와 antibiotic을 주는 일 외에 R은 매시간 10% 의 blood를 4시간 주입했으며 immunosuppressive drug (azathioprine과 prednisone)을 10% 포도당액에 희석하여 주었다.

X-ray 검사상 chest는 정상이었다.

처음 24시간, blood count, 간기능 검사, electrolyte, 혈액배양을 하기 위하여 blood sample을 몇번 받았다. 수술실에서 돌아온지 얼마 안되어 배뇨했는데 색이 짙었다. Respiator사용은 8시간 후에 중지하고 endotracheal tube 도 제거되었다.

R의 vital sign은 reserpine 투여하는 동안 혈압이 192/168로 상승했으나 안정됐다. 두통이 있는 듯 앞머리와 눈을 가끔 비볐다. 고혈압은 약 2주후에 내렸다.

평외위(平臥位)로 눕히고 절식시키는 동시에 섭취량과 배설량, 복위(腹位) 및 체중을 매일 측정하였으며, 변의 잠재출혈(潛在出血)과 요비중(尿比重)을 검사하고, 코, 목, 변, 창구, 요에 대한 세균배양검사를 처음에는 매일 하고 그후는 주 3회 실시하였다.

수술 16시간 후 R의 복위는 51cm, 체중은 11.07kg였다. 수술 제 1일에 황달(黃疸)도 경감되고 요도 그 색이 없어졌다. 첫번에 본 변은 녹색(綠色)이었으나 점차 정상갈색을 띄우게 되었다.

2일후 SemiFowler's position이 허락되고 제3일에는 맑은 유동식을 먹고 곧 반유동식 및 고단백 보통식을 먹게 되었다. Whole milk를 매시간 주고 부신피질호르몬유발제양(steroid-induced ulcer)을 엄중하게 예방하기 위해서 제산제(制酸劑)를 투여하였다. 제4일에 제위변경을 할

수 있게 되었다.

그 후 Antibiotic 정맥주입과 ALG 근육주사를 제외하고는 모두 경구적으로 투약했다. 호흡기 간호로서 각 폐엽(肺葉)의 체위배액(postural drainage)을 제3.4일에 시작하고 때 2시간 Isuprel 흡입제(Isuprel inhaler)를 5puff씩 주었다.

이것은 점차 4시간 간격으로 감소되고 3주 후에 중지했다. 수술 제6일에 보조를 받으며 기동하게 하니 잘했으며 2.3주일 후에는 도움받지 않고 혼자 기동하였다.

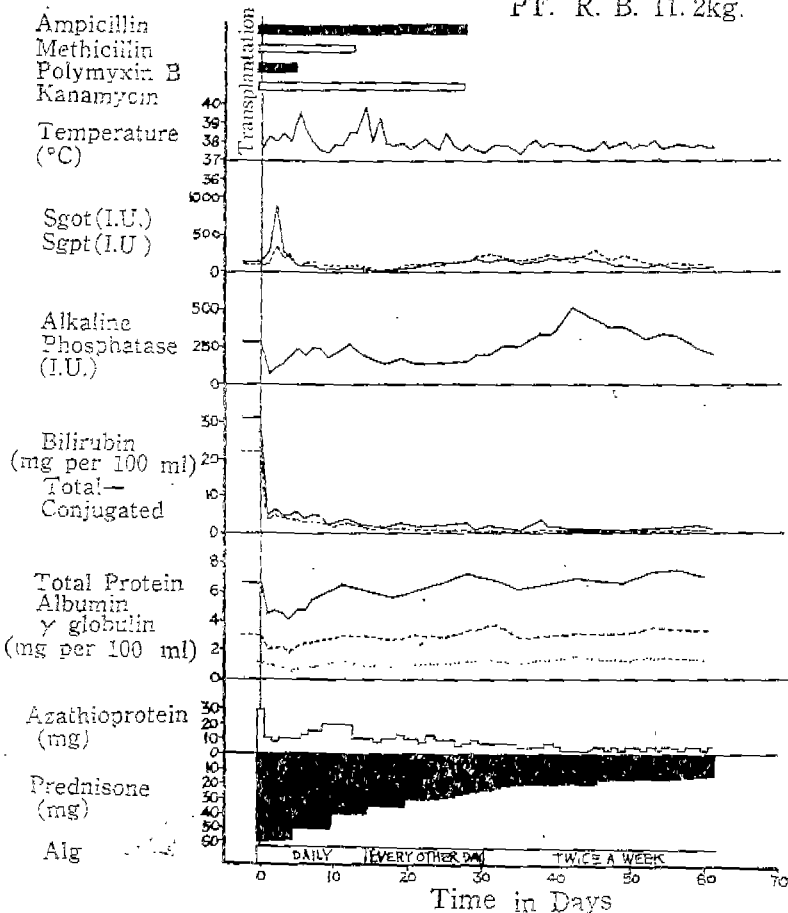
추시(Follow-up)

1개월만에 R의 antibiotic 정맥투여는 중지하였다. 그의 식욕은 다른 투사된 아이들 만큼 양호하였으며 체중은 10.5kg에서 12.9kg까지 서서히 증가되고 변의 황색 잠재출혈은 negative였다.

요도 질색(straw color)이 되었다. Bilirubin은 수술전에 3.1 milligram 퍼센트에서 현재 1 milligram퍼센트로 떨어졌다. 열도 없었다.

입원 5주일에 옥외 산책을 하고 날씨가 다른 조건이 허락하는 한 하루 저녁씩 집에서 잘 수 있게 되었다. 수술 후 3개월에 퇴원하게 되었다. 그는 활발하고 어여쁜 아이로서 어디든지 기어올라가기를 좋아하였다. 그의 성장발달의 pattern은 관찰되지 않았고 있다.

PT. R. B. 11. 2kg.



처음 2개월간의 R의 임상 경과. 토시렌 바와 같이 수술 제3주부터 7주 사이에 alkaline phosphatase와 serum glutamic oxaloacetic transaminase(SGOT), serum glutamic pyruvic transaminase (SGPT) 이 상승하는 rejection phenomena가 있었다. 그것이 경감되고 jaundice 도 없고 다른 rejection 의 증후도 보이지 않는다. 체온은 24시간 중 가장 높은 것을 기록했으나 열은 없었다. 면역 억제약 (immunosuppressive medication)으로는 이중 임파구 글로부린 (antilymphocyte globulin ALG)을 주었다.

간이식후 2개월간의 R의 임상경과 와 투약방법의 대체적인 관찰을 도 표로 만들었다. <위의 표> ALG를 처음에 매일, 다음에 격일, 주 2회로 주었다. Prednisone과 azathioprine은 점차 투여량을 줄였다.

이 치료는 Colorado Transplantation group에 의하여 신장동종이식 (renal homotransplantation) (2)에 효과가 높은 immunosuppressive regime 으로 발표된 바 있다. 현재 ALG를 주지 않고 있으나 물론 추후 어떤 약이 필요한지 또는 얼마 동안 주게 될지는 아무도 모른다.

합병증과 결과

사실상 R은 임상적으로 뚜렷한 반응이 없었다. 그의 황달은 3주내에 완전히 소실되고 serum bilirubin은 정상이 되었다. 처음 20일간 serum transaminases와 alkaline phosphatase 가 증가했으나 나중에는 완원했다. R.이 특별히 심한 합병증 없이 경과했다는 점은 주목할 일이다.

이식에 있어서 전형적(典型的)인 합병증인 거부 (rejection) 없이 경과하였다는 것은 이상한 일이다. 간동종이식 (肝同種異植) 거부반응 (hepatic homograft rejection)의 현상은 동물실험에서 충분히 연구되고, 인간 recipient에서도 관찰되었다. 신 퇴도가 높은 index는 jaundice가 나타나는 것인데 흔히 biliary obstruction 에서 보는 현상이다. Rejection 으로 대개의 serum bilirubin은 glucunonide form 이 되어 있다. 변은 점토색(粘土色)이고 요는 짙은 색이다. 다른 중추는 alkaline phosphatase의 혈청 (serum transaminase

s)의 상승이다.

Total serum protein 농도는 떨어지고 이 rejection syndrome에서 응고작용도 떨어진다.

1967년 여름부터 10명 환자가 치료 받았고, 그중 2명만이 임상적으로 중대한 rejection을 피했다. 다행히 이 면역학적 과정은 전환되었다.

Rejection 위기에서 간호원에 의해서 관찰된 것은 심한 jaundice, 체온 상승(steroid 다량 투여해서 효과가 나타날 때 이 증상을 덮을 수 있다) 불안, 식욕 감퇴, 복위(腹圍)의 변화, 변노 배설의 변화, 무감각 등이다.

이상하게도 rejection이 억제되지 않은 것이 환자의 사인(死因)이 되지는 않았다. 6명의 recipient가 이식후 1주일, 1개월, 2개월 반, 3개월 반, 5개월, 또는 11개월 살았다. 소아병동의 다른 4명은 2개월, 3개월 반, 4개월 반, 그리고 6개월 후에 사망하였다.

각각 그 직접 또는 간접사인은 패혈성간경색(敗血性肝硬塞— hepatic infarction)이다. 본질적으로 최초원인은 표면상 기계적 원인이 될 수 있는 우측간동맥의 선택적혈전(selective thrombosis)이고 gangrene과 폐혈증이 특징이었다. 위장관에서, 감염체를 볼 수 있었다.

괴사(壞死)된 부위의 절제나 debridement를 네 아이에게 시도하였다. 그중 2명이 현저한 특혈중 증상군으

로 사망하였다.

다른 두 아이는 잠시 소생되었으나 수개월 후 광범한 hepatic sepsis 와 간기능부전으로 사망하였다. 이 아이들은 복수(腹水)가 재발하고 재발성 출혈과 특발성 저혈당(低血糖)이 생겼다.

6개월 이상 생명을 이은 아이의 직접사인은 발견할 수 없는 satellite liver abscess이다. 이 특수한 complication 의 고통은 첫째 환자에게, 둘째 가족과 간호원에게, 큰 난문제였다.

R의 배경

R은 Colorado 병원에서 1968년 5월 18일 퇴원하여 Denver에 있는 집에 돌아갔다. 사회 경제적으로는 하류가정에 태어나서 어머니와 형, 외조모와 같이 살며 경제적, 정신적 지원을 받았다. 출생시부터 간이식할 때까지 이 병이 악화되었다. 예를 들면 편식(偏食)을 하며 토하기 때문에 지방식은 먹지 않았다. 배가 커지고 호흡곤란이 오고 활기가 없어지고 잘 놀지 않고 불안정하였다.

어머니는 R을 위해서 간이식만이 치료가능성이 있음을 알게 될 때 이것을 해결하기 위해 모든 정성을 다 하였다. 몇 주일이 지나도 donor 가 나타나지 않아서 매우 실망하다가 Denver의 의과외로부터 전화 연락을 받고 놀라며 강황하지 않을 수 없었

다. Clinical center의 간호원들은 이전에도 간이식 환자 간호의 경험이 있었고 R의 입원이 기다려졌다. 그의 어머니의 마음은 두려움과 불안에 쌓여 얼빠진 상태였다. 잠시후 R은 수술전 처치에서 무엇인가 느낀 것이 있었는지 보려는 것이었다. 우리는 어머니를 위로하느라고 최선의 노력을 하였다. R이 수술실에 들어간 후 병실환경이나 R이 돌아올 중환자실에 대해 더 자세히 설명했다. 다른 직원의 소개도 받고 질문도 하게 하고 그의 심정을 기탄없이 털어놓게 하였다.

수술직후 수주일은 간호원들이 R이 받는 치료와 다른 환자에 관해서 설명하는데 많은 시간을 보냈다.

자주성의 주장(助長)

수술후 여러가지 치료를 받았지만 그와 같이 놀아 주는데 힘썼다. 그렇게 하드로 환자와 간호원의 인간관계와 모자간의 애정을 원만하게 하며 자립생활을 인도하는데 큰 도움이 되었다. 처음부터 어머니로 하여금 적극 협조하게 하여 책임감을 느끼게 하였으며, 먼저 먹여주는 것과 잘 놀게 해 주는 것부터 시작했다.

모든 증상이 경감되면서 더욱 명랑하고 호기심이 많은 활동적인 아이가 되었다. 치료받을 때 베쓰는 일은 있었으나 쉽게 잊어버리고 관심을 도울 수 있는 다른 일을 찾았다.

잡이불 정리하는 간호원을 돕는 것을 즐기며 전부 해쳐 놓기도 하였다.

퇴원 후의 간호를 위하여 어머니에게 비형식적인 지도를 하여 간단한 간의 해부생리, 특히 인체의 자체 인식 (self-identification)의 현상을 설명하였고, R에게 jaundice, 급작스런 체중증가, 변, 요색의 변화가 있으면 지체 말고 의사에게 연락할 것을 말해 주었다. 또한 투약방법, 약리작용, 기타, 중요점을 설명하였다. 앞으로 R의 경과에 대해서는 말할

수 없지만 어머니는 회복된 아들을 볼때 다행으로 생각하며 염려는 되지만 그저 기쁘다고 말하였다.

의 견

간이식 환자 간호의 발전은 우리에게는 끊임없는 학습경험이 된다. 육체적인 간호문제를 해결한 위에 환자와 그의 가족의 심리적인 욕구를 증절적으로 다루었다.

<American Journal of Nursing
September, 1968. pp1895~1899에서>

◇ICN 14차 총회 개최◇

ICN (국제간호협회) 제14차 총회가 오는 1968년 6월 22일부터 28일까지 Canada Montreal의 Bonaventure에서 개최케 되었다.

매4년마다 한번씩 열리는 ICN총회의 이번 14차 총회는 "Focus on the Future"를 주제로 내걸고 베프어질 것이며 63개 ICN 회원국에서 12,000명이 참석할 것으로 기대되고 있다.

의사전행은 영어, 불어, 독일어, 스페인어등 4개국어로 번역되어 63개국의 참석인이 고루 참여할 수 있게 되었으며, 매회를 마친 다음에는 미국 여행 순서도 마련되어 있고, 총회참석자들을 위한 Toronto대학

간호학교와 동창회 공동주최의 간호교육을 위한 집담회와 간호학교 시찰 등의 다채로운 행사가 마련되어 있다.

특히 이번 총회에서는 1957년도 노벨 평화상을 탄 Mr. Lester Bowles Pearson의 "Forecasting the Future"와 콜롬비아 대학의 사회학교수이며 미국 간호협회 고문인 Dr. Robert K Merton의 "The Nature of Leadership"에 대한 연설이 있어 더욱 생활을 이룰 것이다

그리고 마지막날의 Concordia Hall에서의 폐회식전에서는 ICN 신입회원국의 환영과 ICN 신입월의 인사로 막을 내릴 것이다.