

# 국내 장기기증 활성화를 위한 방안 : Organ Allocation 연구회 보고서

계명대학교 의과대학 외과학교실<sup>1</sup>, 연세대학교 의과대학 외과학교실<sup>2</sup>, 서울대학교 의과대학 내과학교실<sup>3</sup>, 을지대학교 의과대학 내과학교실<sup>4</sup>, 전남대학교 의과대학 외과학교실<sup>5</sup>, 서울대학교 의과대학 외과학교실<sup>6</sup>, 울산대학교 의과대학 외과학교실<sup>7</sup>

조원현<sup>1</sup> · 김순일<sup>2</sup> · 김명수<sup>2</sup> · 안규리<sup>3</sup> · 방기태<sup>4</sup> · 전경옥<sup>2</sup> · 정상영<sup>5</sup> · 하종원<sup>6</sup> · 한덕종<sup>7</sup>

## A Proposal to Activate Organ Donation: Report of Organ Allocation Study Group

WonHyun Cho, M.D.<sup>1</sup>, SoonIl Kim, M.D.<sup>2</sup>, MyoungSoo Kim, M.D.<sup>2</sup>, Curie Ahn, M.D.<sup>3</sup>, KiTae Bang, M.D.<sup>4</sup>, KyungOck Jeon, R.N.<sup>2</sup>, SangYoung Chung, M.D.<sup>5</sup>, JongWon Ha, M.D.<sup>6</sup> and DuckJong Han, M.D.<sup>7</sup>

Department of Surgery, Keimyung University School of Medicine<sup>1</sup>, Daegu, Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine<sup>2</sup>, Seoul, Department of Internal Medicine, Seoul National University College of Medicine<sup>3</sup>, Seoul, Department of Internal Medicine, Eulji University School of Medicine<sup>4</sup>, Daejeon, Department of Surgery, Cheonnam University School of Medicine<sup>5</sup>, Gwangju, Department of Surgery, Seoul National University College of Medicine<sup>6</sup>, Department of Surgery, Ulsan University College of Medicine<sup>7</sup>, Seoul, Korea

Organ shortage is a serious problem in the field of solid organ transplantation. Increasing number of death on the waiting list, transplant tourism, black market for organ selling are all caused by organ shortage and these eventually causing poor quality of life for patient and family, and may give rise to a serious confusion in domestic transplant system. Since the KONOS launched in the year 2000, some portion of the illegal side of organ supply were corrected but the number of organ donor was hardly to increase. In order to search any solution for this problem, organ allocation study group under the Korean society for organ transplantation was actively worked from August 2008 through February 2009, and got some solution. Among them, amendment of the transplantation law including brain death committee, reporting system of suspected brain dead patients, and set up an independent organ procurement organization system for an effective organ procurement. Organ donation and increasing the number of donor is not a task only for transplant society, but is closely related with quality of life for peoples. This also can change the execution of budget of national medical health insurance. To give a correct understanding about this and activate the nationwide organ donation, the transplant society should have a key role with various medical and nursing society, hospital association, government, national assembly and every voluntary groups.

**Key Words:** Organ donation, Organ procurement organization, Organ donation campaign  
**중심 단어:** 장기기증, 장기구득기관, 장기기증운동

1999년 정부에서 장기 등 이식에 관한 법을 고시하고 2000년 국립장기이식 관리센터(KONOS)를 설립하여 그 산하에 뇌사자 관리 전문의료기관(HOPO)을 운영하면서 국내의 뇌사자 장기이식은 외형상으로는 어느 정도 모습을 갖추게 되었다. 그러나 최근 10년 간의 뇌사자 장기이식은 수요-공급의 불균형으로 이식대기자의 폭발적인 증가와 대기중 사망환자의 증가라는 어려운 상황이 지속되었다. 이에 학회와 KONOS, 보건복지가족부, 국회 그리고 장기기증

운동을 하고 있는 여러 민간 단체들이 함께 장기기증 활성화 방안을 찾기 위해 노력을 계속했으며 학회 내에도 장기기증 활성화 위원회와 장기배분연구회(Organ Allocation 연구회)를 중심으로 다각적인 해결방안을 모색해 왔다. 이에 지난 2008년 8월부터 2009년 2월까지 진행된 장기기증 활성화 관련 심포지엄과 세미나, 관련 기관과의 회의 등을 통해 제시되었던 내용과 제안들을 요약 보고하는 바이다.

### 현재까지의 고행장기 이식현황

2000년 국립장기이식 관리센터의 출범 이후 8년이 지난 2008년에 와서야 겨우 10년 전의 뇌사자 관리 숫자를 능가할 수 있었다(Table 1). 그 동안 문제점으로 지적되어 온 경직된 관료체제의 KONOS운영과 복잡한 기증절차,

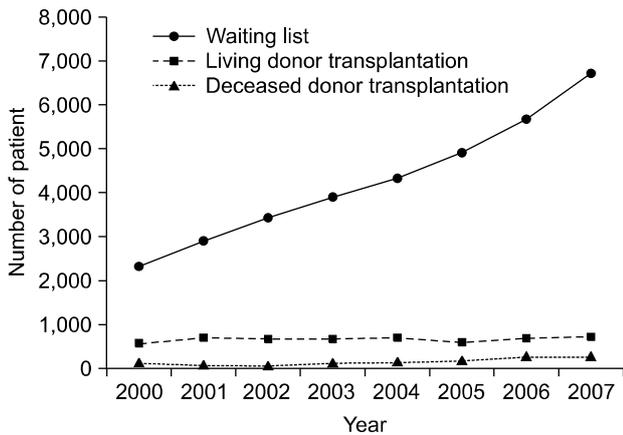
책임저자 : 조원현, 대구시 중구 동산동 194  
계명대학교 의과대학 외과학교실, 700-712  
Tel: 053-250-7325, Fax: 053-250-7322  
E-mail: wh51cho@dsmc.or.kr

접수일 : 2009년 4월 10일, 게재승인일 : 2009년 5월 12일

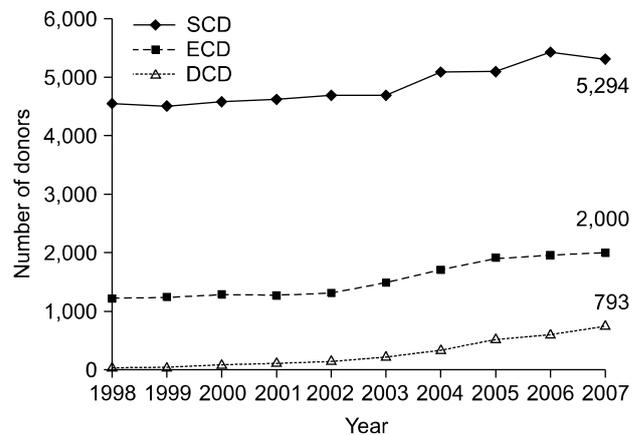
**Table 1.** Annual number of deceased donor and solid organ transplantation

Year	Number of donor	Deceased donor pmp	Number of donated organ/donor	Total solid organ transplantation	Kidney	Liver	Pancreas	Heart	Lung
1993	20	0.46	2.25	45	36	6	2	1	
1994	45	1.04	2.60	117	67	20	5	25	
1995	78	1.75	2.28	178	135	22		21	
1996	66	1.48	2.50	165	112	29	2	20	2
1997	97	2.18	2.59	251	177	36	4	31	3
1998	125	2.81	2.70	338	239	61	8	30	
1999	162	3.64	2.69	435	306	84	8	34	3
2000*	64	1.39	3.00	192	125	42	10	14	1
2001	52	1.13	3.15	164	101	37	5	21	
2002	36	0.78	3.33	120	70	28	8	11	3
2003	68	1.48	2.99	203	124	50	12	15	2
2004	86	1.87	3.12	268	167	64	10	23	4
2005	91	1.93	3.13	285	173	66	12	26	8
2006	141	3.00	3.15	444	263	118	29	29	5
2007	148	3.15	3.33	493	281	127	18	50	17
2008	256	5.45	3.26	834	481	233	22	84	14
Total	1,456								

Abbreviations: pmp, per million population.  
 \*Shadow area means datas after KONOS system.



**Fig. 1.** Waiting list and number of transplantation in Korea. Increasing gap between donor and waiting list are seen.



**Fig. 2.** Recent trend of type of deceased donor in USA. Non-heart beating donor approaches about 10% of all deceased donor and this number gradually increased by year(cited from UNOS data registry).

뇌사와 이식에 대한 수사당국의 이해부족 등도 만족할 정도는 아니지만 해를 지나면서 많이 개선되었다. 국민들의 기증에 대한 인식도 많이 향상되었다. 그런데도 장기기증자 숫자는 여전히 이식 대기자 숫자에 턱없이 부족하다 (Fig. 1). 이와 같은 현상은 비단 우리나라만의 현상은 아니다. 미국이나 유럽 등에서도 이식 대기자와 기증자 숫자 사이에는 격차가 해가 갈수록 커져 가고 있다.(1-3) 이를 해소하기 위해 미국에서는 2003년부터 보건성 산하의

장기이식부에서 이식센터와 장기구득센터(OPO) 간의 협조체제를 통해 장기기증 동의율을 높이는 것과 동시에 장기구득율을 높이고, 구득된 장기를 버리지 않도록 최대한 배분하는 방법을 추진하였고, 또 2004년에는 장기구득 및 기증 향상을 위한 법을 통과시켜 지속적으로 장기기증 및 이식활성화를 위해 관련법을 개정하고 있다. 최근에는 확장범주기증자(marginal donor)나 심정지 환자의 장기도 기증받아서 이식하는 율이 증가하여 작년 말로 전체 이식

환자의 10%를 넘어서고 있다(Fig. 2).

유럽의 경우도 그동안 donor action program을 중심으로 각국에서 노력한 결과 인구 백만명 당 뇌사기증자 숫자가 10명에서 40명까지 다양하게 증가하고 있다. 이와같은 결과의 차이는 같은 프로그램을 시행하더라도 각국 정부의 장기기증에 대한 태도와 의료보험체계, 응급의료체계, 훈련된 장기기증 전문인의 숫자 등에 관련이 되어 있다. 또한 법적으로 보호자 동의를 어떻게 받느냐에 따라 장기기증율이 달라짐을 알 수 있다. 즉 추정동의제를 채택하는 나라와 거부하는 나라, 잠재뇌사자 신고나 뇌사환자 가족에게 장기기증에 관한 설명을 제도적으로 규정하고 있는지에 따라 많은 차이를 보이고 있다.(4,5)

이와같은 노력들은 대체요법이나 인공장기, 유전형질 변화를 통한 이종 장기이식, 장기복제 등의 방법이 일상화될 때까지는 중지할 수 없다.

### 국내의 뇌사 및 장기이식 관련법의 문제점과 제안

#### 1) 뇌사 판정과 관련된 법에 관한 문제

국내의 장기 등 이식에 관한 법은 위반자를 처벌하기 위해 제정되어 있다는 느낌이다. 이러한 부분을 차치하고라도 이식법 내에는 뇌사판정위원회라는 기구가 있어서 뇌사판정 전문가가 한 뇌사판정을 이 위원회에서 다시 판정하게 하는 이상한 흐름을 만들어 놓고 있다. 또한 뇌사의 판정기준도 선행조건과 임상 신경학적 검사, 무호흡 검사와 마지막 평탄뇌파까지를 요구하고 있다.(6) 이 두 가지 법은 이식법이 처음 제정될 당시 아직 뇌사 판정에 대한 국민들의 시각이 불안스러움을 감안해서 이중 삼중의 장치를 한 것으로 생각되는데 이제는 지난 10년 간의 경험과 외국의 경우를 보면서 개정해야 할 시기가 되었다. 사실 미국의 경우 뇌사의 판정은 의사자격을 가진 사람이면 누

구나 뇌사 판정요건과 과정에 따라 진행하고 서명할 수 있다. 아직까지도 전문인을 포함한 국민들의 정서가 뇌사판정을 더 신중하게 하자는 의견이 있지만 뇌사판정위원회라는 이중 장치가 단순하게 뇌사판정의사들의 책임을 분산시키는 역할만 해서는 안된다. 이런 위원회를 거치는 동안 뇌사 판정을 받은 환자가 심정지가 되어 장기기증이 불가능하게 되었을 때 기증자나 그 가족의 생명나눔에 대한 희망은 어떻게 보상해야 하는가도 생각해야 한다(Fig. 3).

뇌사판정 기준 중 확인 검사에 해당하는 뇌파검사는 1968년 하버드 대학 위원회의 보고와 시드니 세계의사회의 선언을 거쳐 지금까지 표준검사법으로 시행되고 있다. 그러나 뇌파검사가 병실 내 주위의 여러 조건에 민감하게 반응해서 가양성 반응을 보이기 때문에 이의 유용성에 대한 논란이 많다. 평탄뇌파는 확실히 뇌사를 의미하지만 상당수의 뇌사환자에서 평탄 뇌파는 심정지를 의미할 수 있기 때문이다. 의학의 발전에 따라 뇌의 기능이 완전 소실된 것을 뇌혈류 검사로 판정할 수 있는 핵의학학을 이용한 뇌혈류 검사가 최근 대체 검사로 떠오르고 있다.(7)

#### 2) 잠재뇌사자 신고와 관련한 문제

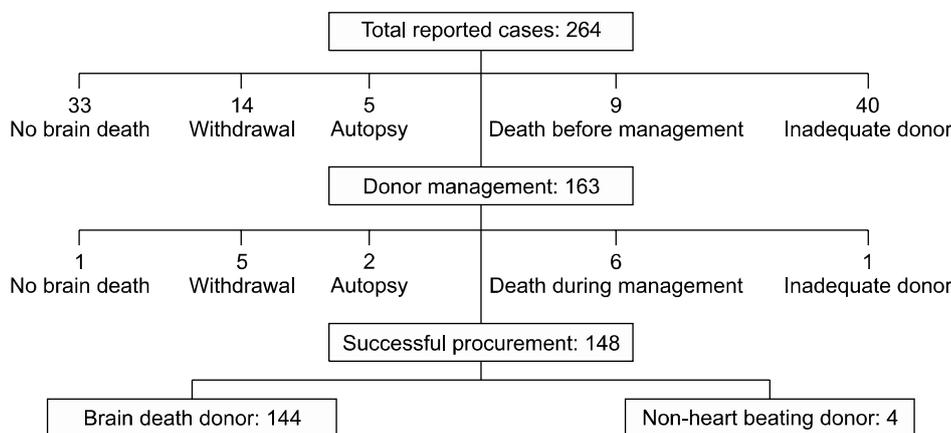
실제로 국내에는 뇌사로 사망하는 환자가 상당수 있을

**Table 2.** Mortality rates for CVA & MVA per 100,000 of standard population in Korea\*

Year	Population	CVA & MVA	CVA+MVA/10 <sup>5</sup> pop
1995	44,553,710	62,718	138.6
2000	45,985,289	58,554	123.2
2005	47,041,434	56,576	116.2

Abbreviations: CVA, cerebrovascular accident; MVA, motor vehicle accident.

\*Report of Korea National Statistical Office.



**Fig. 3.** Fate of suspected brain death patients in 2007 reported by KONOS. Nine patients died during the initial evaluation and another six patients died during donor management.

것으로 추정된다. 왜냐하면 뇌사환자의 대부분을 차지하는 뇌혈관질환이나 교통사고로 두부손상을 받아서 사망하는 환자의 숫자가 국내 통계청의 통계를 보더라도 오히려 외국보다 많기 때문이다(Table 2). 세계보건기구의 통계를 보면 각국의 뇌혈관질환 사망자나 교통사고에 의한 두부손상 사망자는 인구 10만명 당 국내가 2005년 기준으로 약 116.2명인데 비해, 스페인을 비롯한 기타 구미의 국가들은 이보다 훨씬 낮은 빈도이지만 기증자 숫자는 국내의 10배 이상이 되고 있다. 따라서 만일 우리가 국내에서 발생하는 모든 뇌사자를 확인할 수 있고 또 그 환자들의 가족에게 기증의사를 확인할 수만 있으면 우리나라도 뇌사 기증자 숫자를 획기적으로 높일 수 있는 잠재력을 가지고 있다는 의미이다.

문제는 뇌사자를 어떻게 장기구득센터에 연결해 주는냐는 문제이다. 뇌사가 된 환자의 보호자와 의료진간에 때로는 심각한 불만이 있을 수 있기 때문에 뇌사환자 치료 의료진들 중에는 신고에 대해 부정적인 사람들이 많다. 특히 뇌사판정을 의뢰하는 일이 자신이 지금까지 치료해온 환자를 포기하는 것으로 인식될 수 있어서 거부감이 심하다. 그러나 많은 뇌사환자 가족들이 장기기증에 대한 정보가 없어서 기증을 못했다고 안타까워한다. 이런 사실들을 감안하면 전문적인 장기구득 코디네이터가 보호자와 접촉을 할 수만 있으면 적어도 장기기증 방법을 몰라서 기증하지 못하는 가족의 숫자는 줄일 수 있다.

이런 신고제도는 주치의나 담당간호사가 할 수도 있고, 병원에 보고하게 해서 병원의 행정계통을 통해서 연결할 수도 있다. 문제는 이런 보고를 받았을 때 전문적인 훈련을 받고 경험이 있는 코디네이터가 현장에 출동해서 의학적으로 기증가능한 상태인지를 확인하고 보호자와 접촉해서 기증동의를 이끌어 낼 수 있도록 하는 시스템의 구축이 필요하다.

일부 국가에서는 뇌사자가 평소에 명시적으로 기증에 대한 거부 의사를 밝히지 않았을 경우는 기증에 동의하는 것으로 판단하는 추정동의제를 시행하기도 한다.(4,5,8,9) 이런 부분에 대해 국민적 합의를 이끌어 내려면 더 많은 홍보를 통해 공감대를 형성해야 할 것이다.

### 독립 장기구득센터의 설립 필요성

현재 전국에는 KONOS로부터 승인받은 뇌사자 관리전문기관(HOPO)이 각 병원의 형편에 따라 임의로 지역의 뇌사발생병원을 대상으로 잠재뇌사자 발굴활동을 하거나 뇌사발생병원에서 신고되어 온 환자에 대해 관리하고 구

득하는 일을 하고 있다. 그러나 전체 발생건수가 적기 때문에 대부분의 HOPO에서 관리하는 뇌사자의 수는 1년에 10건 이하이다.(10) 그 이유는 각 병원이 장기구득 전문인력을 많이 고용할 수 없는 형편이기에 대부분의 국내 HOPO는 뇌사발생 병원에서 연락되어지는 예만 관리하는 수동적인 활동을 하고 있고, 이것이 결국 장기기증 활성화를 저해하고 있다. 반면 일부 HOPO는 너무 적극적으로 활동을 하다보니 같은 지역의 뇌사발생 병원을 이중 삼중으로 방문하게 되어 현지 병원 의료진으로부터 불신을 싸고 불만의 대상이 되는 경향이 늘고 있어서 정부차원에서 시스템을 재정비할 필요가 생겼다.

독립적인 장기구득기구(OPO)의 필요성에 대해서는 이미 한국보건사회연구원의 뇌사자 관리활성화 방안에서 제시되었고,(11) 그 운영을 위해서는 공간과 재정, 인력이 필요한데 초기 운영을 위한 재정마련과 장기구득 전문 의료인 확보가 선결해야 할 문제이다. OPO 체제가 잘 정착된 미국에서도 장기구득 전문인들은 이직률이 높는데 국내에서 어느 정도 인적 자원을 확보할 수 있을지가 성공의 잣대가 된다. 이들 전문인력은 신고된 잠재 뇌사자에 대해 전문적인 의학적 판단과 판정과정을 거쳐 장기를 구득할 수 있도록 뇌사자를 관리하고, 슬픔에 빠진 보호자에게 접근하여 그들로부터 장기기증의 의의와 중요성을 설명하고 동의를 받아낼 수 있는 전문가여야 한다. 특별히 인간관계와 대화법이 능숙한 사람이어야 적합하다.

이런 전문기구가 설립된다고 해도 현재의 장기구득 숫자를 획기적으로 증가시킬 수 있을까하는 문제가 남는데 이를 위해서는 앞에서 언급한 잠재 뇌사자 신고 체제가 꼭 필요하다.

### 관련 학회 회원들의 인식전환

대부분의 뇌사환자가 신경외과나 신경과, 응급의학과에 집중되어 있는 것을 감안하면 뇌사자 장기기증을 활성화하려면 이들 관련학과의 협조가 절대적으로 필요하며 각 과의 의료진들의 이식에 대한 이해와 깊은 고민이 함께 필요하다. 뇌사환자가 조만간에 심정지가 와서 사망할 수밖에 없는 환자임을 인식하고, 이들로부터 장기를 기증하게 되면 동시에 여러명의 말기환자들에게 새로운 생명을 줄 수 있다는 사실을 공유해야 한다. 그리고 뇌사에 빠진 환자들 자신의 평소 의사가 장기기증을 희망했다면 의료진으로서는 당연히 이 의사를 존중해서 뜻을 이룰 수 있게 해 주어야 한다.

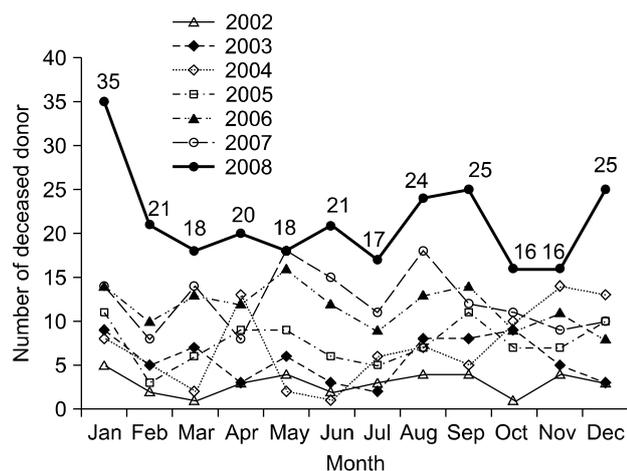
또 뇌사의 판정과 관련해서 아직도 정립되지 않고 있

는 뇌사가 사망이라는 개념을 확실히 해줄 필요가 있다. 늘 걱정하는 것이 뇌사판정을 오진하는 것인데, 의사들은 심장사일 경우는 심전도상 심박동이 일정기간 없으면 임상양상을 보고 사망을 판정한다. 뇌사도 호흡은 이미 중지되었고 심장의 박동은 무한히 계속될 수 있는 것이 아니고 조만간 정지될 수밖에 없는 상태임을 인식해야 한다. 이 짧은 기간동안 뇌사 환자가 인공호흡기에 매달려 약물로서 하루 이틀을 연장하는 것을 원할 것인가도 심각하게 고려해야 한다.

국내의 뇌사자 발생 가능환자에 대한 조사를 관련학회와 시도하는 것도 우선 국내의 자료를 정리한다는 의미 외에도 관련학회의 의료진들에게 뇌사에 대한 생각을 다시 한번 하게 하려는 뜻이 있다. 외국의 경우 인공호흡기가 부착되어서 의학적으로 기증 가능하다고 신고된 환자를 분석한 결과 이중 55% 정도가 뇌사소견을 보였고, 보호자의 동의를 거쳐 장기구득까지 성공한 예는 20% 내외라고 보고하고 있다.(12,13) 따라서 일단 국내의 뇌사환자 발생정도를 파악하는 것이 무엇보다 중요하다.

### 장기기증 활성화를 위한 홍보의 문제

2008년 1월 세계 복싱 챔피언이 경기 후 뇌사상태에서 장기를 기증한 사건은 사회적으로 큰 반향을 일으켰다. 2008년 1월의 뇌사자 장기기증은 평소 15건 내외이던 것이 35건으로 늘어났다(Fig. 4). 그의 장기 기증 사실이 국민들에게 긍정적인 영향을 준 것이고, 그 이면에는 그



**Fig. 4.** Monthly number of deceased donor in Korea. Highest number on January 2008 definitely influenced by donation of world boxing champion but showed no effect on next month. However, monthly donor number increased gradually by year (data from KONOS).

기간동안 여러 보도 매체들이 가족의 장기기증 동의과정을 소개하고 기증된 장기를 통해 6명의 환자가 새롭게 삶을 살 수 있게 되었다는 사실이 전해졌기 때문이다. 지난 2월 선종하신 추기경의 안구기증 소식도 전 국민에게 나도 기증해야겠다는 마음을 열어 주었다.

그러나 어떤 사건이든 일회성 보도로는 그 효과를 오래 지속하기는 어렵다. 여러 가지 방법을 동원해서 장기기증의 필요성과 기증 받은 가족들의 기쁨과 삶의 모습을 보여주고, 기증자 가족들이 가지는 우리가 알 수 없는 만족과 감사를 마스크를 이용해서 계속해서 알려야 한다. 그리고 자연스럽게 가족이나 친지, 이웃 중에 뇌사환자가 발생하면 장기기증을 할 수도 있다는 사실을 인식하게 해야 한다. 홍보의 중요성은 지속성에 있다.

실제로 상당히 많은 뇌사자 가족들이 장례를 치른 후에야 장기를 기증하는 방법이 있다는 것을 알게 되었고 한다. 병원에서 뇌사자 가족들에게 뇌사라는 죽음의 과정과 장기기증에 대한 방법을 알려주지 않았기 때문이다. 장기기증에 대한 정보습득 경로를 보면 일반인들의 경우는 84.9%가 방송매체, 1.6%가 의료인에 의존한 데 비해, 실제 뇌사 장기기증자 가족들의 경우는 49.8%가 방송매체, 33.0%가 의료인에 의해 습득했다고 답한 것을 보아 실제 환자발생시 치료를 담당하는 의료진의 언급이 장기기증을 결정하는데 중요하다는 것을 알 수 있다.

홍보와 관련하여 국내의 여러 민간단체들이 참여하고 있는 장기기증 운동에 대해서는 그들의 노력과 성과를 인정해야 한다. 그러나 이들의 기증운동이 자칫 성과위주로 흐르거나 이 운동을 통해 이차적인 이익을 얻기 위한 것이라면 오히려 장기기증과 장기이식 의료를 혼란의 상태로 몰고 갈수도 있고 국민으로부터 외면당하게 할 수도 있다. 따라서 학회나 KONOS 등이 이들 민간기구들과 역할분담을 명확히 해서 서로 상생하는 관계를 만들어 가야 한다.

### 국가의 의료정책과 장기기증

많은 서구의 국가들이 뇌사가 된 환자를 국가의 자산으로 생각하고 생명의 재순환이라는 개념으로 적극적으로 관여하고 있다. 여기에는 국가 의료보험체계가 국민들의 모든 의료비를 담당하고 있기 때문에 우리보다 더 쉽게 접근할 수 있다고 본다. 그리고 말기환자(뇌사환자를 포함)의 치료에 사용되는 의료비가 장기이식을 통해 더욱 절감될 수 있다는 보고가 외국의 국가 의료정책을 바꾸어 놓고 있다. 말기 신부전의 경우 연간 혈액투석에 소요되는 경비는 신장이식 후 약물치료 및 관리에 지출

되는 의료비보다 2배 이상 높기 때문이다.(14-17)

### 장기기증 활성화를 위한 이식학회의 역할

이식학회 회원들이 장기기증 운동의 일선에 나설 때는 곱지 않은 시선을 받을 수 있다. 기증되는 장기를 받아서 이식해 주어야 하는 당사자이지만 이식으로 이득을 본다는 시각을 가진 사람들이 많기 때문이다. 그러나 이식학회로서는 기증된 장기를 이식해서 이식 생존율을 높여 주고 이식환자의 삶의 질을 향상시켜 줌으로써 국민들의 이식의료에 대한 긍정적인 반응을 이끌어 내어야 장기기증의 당위성을 홍보할 수 있다. 장기를 기증해 주어도 이식 후 성적이 나쁘다거나, 장기를 기증했지만 수혜자를 찾지 못해 사용하지 못하고 버렸다는 신문의 보도는 장기기증운동을 어렵게 한다.

뇌사자 뿐 아니라 생체기증자에 대한 건강관리도 장기기증 전반에 대한 부정적 이미지를 바꾸어 주는데 중요하다. 생체 장기기증자에 대한 추적조사를 통해 기증자가 기증으로 인해 건강상 불이익이 없음을 확인해 주고, 사회생활에 불편이 없도록 하기 위해 주기적인 건강검진이 필요하다.(18) 또 뇌사를 통한 장기기증과 생체기증에 대해 극렬히 반대하는 의견에 대해서도 겸허하게 의견을 교환하고, 학회 자체의 결과를 제시할 수 있어야 한다.(19)

한사람의 뇌사자로부터 장기구득률을 높이고, 확장범주 기증자로부터 구득된 장기를 이식하기 위한 장기 분배 체계를 마련하는 일, 나아가 심정지 환자로부터 장기구득 및 이식을 할 수 있는 전문 술기 및 지식을 습득하기 위해 각 이식 센터 간의 협조와 방침을 만드는 것 또한 학회가 해야 할 일이다. 장기를 구득할 수 있는 경우라도 국내에 적절한 이식 대기자가 없을 경우는 일부 장기를 구득하지 않는 경우도 있다.(20) 특히 심장, 폐 등의 이식은 대기자가 장기기증자를 기다릴 정도로 안정적이지 못하다. 따라서 이식을 기다리고 있는 말기 환자들의 치료 또한 구득률, 이식률과 적극적인 관계가 있고 이를 향상시키기 위해서는 이식학회 회원들의 역할이 필요하다.

무엇보다 의료인들이 장기기증의 필요성을 인식하고 긍정적인 생각을 갖도록 의과대학생을 대상으로 뇌사와 장기기증에 대한 강의를 필수적으로 하는 일이나, 국가고시 문항에 관련문제를 필수적으로 포함시키기 위한 노력도 해야 한다. 초, 중, 고등 학교의 교과과정에도 생명나눔에 대한 개념을 교육할 수 있도록 교과서 편찬위원회와 교섭을 하고, 각 병원의 신입직원 오리엔테이션 때 뇌사 및 장기기증에 대해 필수적으로 강의하게 함으로써

병원행정당국이 자연스럽게 관심을 갖도록 하는 것도 중요하다.

이런 일들 중 일부는 이미 사업이 진행중인 것도 있지만 대부분은 향후 학회의 역량을 동원해서 빠른 시간 내에 해결해야 할 문제들이다. 이를 위해 학회가 학회 내에만 안주하지 말고 신경외과나 신경과 등 관련학회, 대한의사협회, 간호협회, 의학회, 병원협회, 중앙 교육부처, 보건복지가족부, 국회나 민간단체, 종교계 등과 각종 신문 방송 매체에 적극 협조를 구해야 하며 국민적인 공감대를 넓히기 위해 노력해야 할 것이다.

### 감사의 글

본 논문은 2008년도 대한이식학회 특별연구비로 이루어 졌음.

### REFERENCES

- 1) <http://www.unos.org>
- 2) <http://www.uktransplant.org.uk>
- 3) <http://donoraction.org>
- 4) A Tuffis. German ethics council demands opt-out system for transplants. Br Med J 2007;334:973.
- 5) <http://www.dh.gov.uk>
- 6) 장기 등 이식에 관한 법령집. 국립장기이식 관리센터. 2007. pp33, 37.
- 7) Kim MS, Lee SO, Kim HT, Cho WH, Lee SD, Zeon SK, et al. Significance of SPECT as a confirming test of the brain death. JKST 2002;16:251-7.
- 8) D Orentlicher. Presumed consent to organ donation: its rise and fall in the United States(August 6, 2008). Rutgers Law Review 2009;61(2). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1207862>.
- 9) Abadis A, Gay S. The impact of presumed consent legislation on cadaveric organ donation: A cross country study. Available at <http://ksghome.harvard.edu/~aabadie/pconsent.pdf>.
- 10) 2007 장기이식 통계 연보. 의료기관별 뇌사기증자 수. 국립 장기이식관리센터 p75.
- 11) 한영자, 이연희, 주미현. 뇌사자 관리 활성화 방안. 한국보건사회연구원 정책보고서. 2003. pp83-9.
- 12) Sheehy E, Conrad SL, Brigham LE, Luskin R, Weber P, Eakin M, et al. Estimating the number of potential organ donors in the United State. N Engl J Med 2003;349:667-74.
- 13) Jenkins D, Reilly P, McMahon D, Hawthorne R. Minimizing charges associated with the determination of brain death. Crit Care 1997;1:65-70.
- 14) Baboolal K, McEwan P, Sondhi S, Spiewanowski P, Wechowski J, Wilson K. The cost of renal dialysis in a UK setting-a multicentre study. Nephrol Dial Transplant

- 2008;23:1982-9.
- 15) Kontodimopoulos N, Niakas D. An estimate of lifelong costs and QALYs in renal replacement therapy based on patients' life expectancy. *Health Policy* 2008;86:85-96.
  - 16) Nakajima I, Akamatsu M, Tojimbara T, Toma H, Fuchinoue S. Economic study of renal transplantation: A single-center analysis in Japan. *Transplant Proc* 2001;33:1891-2.
  - 17) Roels L, Kalo Z, Boesebeck D, Whiting J, Wight C. Cost-benefit approach for evaluating investment into donor action: the German case. *Transplant Int* 2003;16:321-6.
  - 18) Chang HK, Ju MK, Ahn HJ, Kim HJ, Jeon KO, Kim MS, et al. Long-term change of renal function after donor nephrectomy for kidney transplantation. 2007;21:75-80.
  - 19) Brain death as criteria for organ donation is a Deception: Bereaved mother. <http://www.lifesitenews.com>. 2009. Feb 23.
  - 20) Cho WH, Kim HT, Suh YM, Lee SD, Son EI, Kim IS, et al. Development of Korean Model for independent organ procurement Organization. *JKST* 2008;22:109-19.
-