

한국의 장기이식과 관련된 윤리적 고려사항의 분석*

한성숙** · 황경식*** · 맹광호**** · 이동익***** · 엄영린*****

I. 서 론

1. 연구의 필요성

보건복지부는 1997년 8월 5일 '장기 등 이식에 관한 법률안'을 입법 예고하였다. 법률안은 심장사 원칙을 깨뜨리지 않는 범위 내에서 뇌사도 사망의 한 형태로 인정, 현재 의료계가 자율적으로 실시하고 있는 뇌사자의 장기적출을 합법화하기로 했다. 합법화로 인하여 뇌사자의 장기공여에 의한 '장기이식수술'이라는 의료행위는 합법성을 획득하게 되고 이에따른 장기이식의 수술 건수가 급격히 증가할 것으로 예상된다. 현재 뇌사자의 장기공여는 주로 뇌사자와 뇌사자 가족의 선행 차원에서 이루어졌으나 뇌사자 장기공여에 대한 법제화로 인한 수술의 증가는 수술 상황의 다양화로 인하여 공여자와 수증자 그리고 가족의 의견존중 및 생명존중과 관련된 윤리적인 상황들이 복합적으로 나타나게 될 것으로 생각된다.

보건복지부가 제시하고 있는 법률안에는 장기공여자의 의사 존중과 장기매매행위의 금지, 뇌사판정의 기준, 생명윤리위원회를 비롯한 관련 위원회의 지정 등에 관한 내용이 제시되어있다 (보건복지부, 1997). 그러나 이 법률안에 보건복지부가 지정하겠다는 생명윤리위원회

에 관해서 그 기본 임무는 제시가 되어 있으나 구체적인 내용은 별로 언급이 없는 상태다. 미국, 프랑스 등 선진국에서는 국가 차원에서 장기이식에 대한 자세한 지침서를 마련하고 병원윤리위원회에서 각 상황에 대한 윤리적 사항들을 의사, 간호사를 비롯한 의료인은 물론이고 변호사, 윤리학자, 성직자 등이 모여 구체적으로 논의하고 결정에 참여하고 있다. 지금까지 한국에서는 주로 뇌사 인정의 필요성에 대한 논의가 이루어져 왔으나 이제 뇌사자의 장기공여가 법률로 인정되었을 경우에 어떻게 할 것인지에 대한 체계적인 논의와 대안 마련이 필요하다.

김상준(1996년)이 한국의 장기이식의 현황 및 전망에 대하여 글을 발표하였으나 장기이식과 관련된 단순한 통계 및 전망으로 윤리적인 문제에 대한 고려사항에 대한 내용이 없어 본 연구에서 질문지로 조사하여 분석하고자 하였다.

본 연구자들은 우리나라에서의 장기이식이 진정한 의미에서 인간의 생명을 구하고 삶의 질을 향상하는데는 사용되는 것은 물론, 이를 실천하는 과정에서 반드시 고려되어야 할 장기이식의 도덕성을 확보할 수 있도록 하기 위해 장기이식 윤리지침을 제안하는 것을 목표로 우선 한국의 장기이식과 관련된 윤리적 고려사항과 관련된 현황을 파악하고자 본 연구를 수행하였다.

* 본 연구는 학술진흥재단의 학계간 연구지원사업의 연구지원비로 수행된 것임
** 가톨릭대학교 간호대학 교수
*** 서울대학교 인문과학대학 철학과 교수
**** 가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실 교수
***** 가톨릭대학교 신학대학 신학과 부교수
***** 순천향대학교 의과대학 간호학과 조교수

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 장기이식술의 과정에서 고려해야 할 윤리적인 사항을 파악하고, 공여자와 수증자 개개인의 인격 및 생명 존중과 공정한 장기이식에 기여하기 위한 기초 자료를 얻기 위하여 다음과 같은 내용을 연구하고자 한다.

- 1) 문헌고찰을 통해 국·내외 병원의 장기이식 현황과 장기이식과 관련된 윤리적 고려점을 비교하고자 한다.
- 2) 질문지를 통해 국내의 장기이식 현황과 아래와 같은 윤리문제 관련 내용을 파악한다.
 - ① 장기이식을 수행하고 있는 병원의 장기이식 관련 업무 주요 담당자와 담당 업무를 파악한다.
 - ② 병원윤리위원회의 존재 여부, 구성원 및 역할을 확인한다.
 - ③ 장기수증자 선정시 고려사항을 파악한다.
 - ④ 장기공여자로부터 동의서 확보 방식 등을 파악하는데 있다.

II. 문헌 고찰

1. 국내·외 장기이식 현황 및 관련 윤리사항

우리 나라에서 장기이식은 1969년 신장이식의 성공으로 시작하여 1988년 뇌사자로부터 적출한 간이식이 성공하면서 뇌사에 관한 사회적 관심을 불러일으켰고, 1992년 췌장 및 심장이식이 성공하여 장기이식이 본격화하였다. 1995년말 현재 신장이식의 누적은 6,515건, 1996년말은 7,424건 이었으며, 1998년 2월현재 간이식의 누적은 133건, 심장이식 누적은 98, 폐이식 누적은 2건, 심장폐는 13건, 췌장의 누적은 18건이다.(국회사무처 법제예산실, 1996 ; 김, 1996 ; 장기이식학회, 1998). 한국의 신장이식은 1988년부터 급격히 증가되어 최근 몇 년 사이에 연 평균 600~700여 명의 수술이 이루어졌으며 이는 인구 백만 명당 15명 수준이다(김, 1996). 유럽은 1996년 신장이식수술이 인구 백만 명당 폴란드가 최하로 8.7이며 최고는 스페인으로 46.7이다(ETCO, 1977).

신장이식의 경우 한국은 96.6%가 생체 이식인데 비하여(김, 1996) 미국은 1996년 28.4%, 유럽은 7.8%에 불과하다(ETCO, 1997). 남미의 브라질은 생체신장이식이 57.4%이고, 뇌사자 이식이 42.6%이다(Sesso 등, 1995). 뇌사자 장기이식은 점차 증가하는 추세로 한국은 1979~1987년 2.8%에서 1993~1994년 8%로 증가하였고(김, 1996), 미국은 1988년에 비하여 1995년에 53%

가 증가하였다(UNOS, 1997).

장기이식을 희망하며 기다리고 있는 사람들의 수는 점차 증가하여 미국은 1988년에 비하여 1995년에 3배로 증가하였다. 미국에서는 1988~1995년 사이에 장기이식을 기다리고 있던 환자 65,677명 가운데 장기이식 수술을 받지 못하고 사망한 환자의 수가 3,549명에 달한다(UNOS, 1997). 우리 나라에서는 현재 장기이식수술을 하는 병원마다 대기하고 있는 사람은 수백 명이나 실제로 장기이식술을 받는 사람의 수는 매우 적다. 특히 뇌사자에게서만 장기를 공여받을 수 있는 수술은 한 달에 1~2예에 불과하다. 미국은 공정한 장기이식 즉 공정한 장기배분을 위하여 1984년에 장기이식법(the National Transplant Act)을 제정하고 보건복지부(the Department of health and human Services)의 주관 하에 장기구득과 이식 네트워크(the Organ Procurement and Transplantation Network, OPTN)를 조직하였고 이후 비영리 민간기관인 UNOS(the United Network for Organ Sharing)와 협력하여 장기공여자와 장기이식술을 원하는 환자의 등록을 받아 의학적이고 과학적인 기준에 따라 수술 서열을 정하여 장기이식술을 하는 거국적인 프로그램을 운영하고 있다(Phillips 등, 1991). 불란서에는 1994년 보건복지부 책임 하에 불란서 장기이식재단이 설립(L' Etablissement Francaise des Greffes)되었으며, 이 재단에서는 장기이식과 관련된 5가지 업무를 수행한다. 즉 이식을 기다리는 환자관리, 장기공여 및 분배, 장기의 조정, 장기의 채취 및 이식의 행위 평가 및 결과 분석, 장기이식을 촉진하는 역할과 기능을 하도록 규정하였다. 스페인은 1995년 장기기증자가 급증함에 따라 Catalan 건강관리부(Health-care department)에서 장기이식기관(OCATT: The Catalan Transplantation Organization)을 설립하여 망조적으로 장기이식과 기증자 선정과 분배문제를 다루고 있다. 또한 일본은 1990년 TRIO(The Transplant Recipients International Organization)를 설립하여 장기이식자와 공여자관리 및 장기이식에 대한 교육을 대중과 전문인을 대상으로 함을 목적(Trio Japan Homepage, 1997)으로 제정하였다. 이처럼 최근 몇 년 동안 각 국가별로 장기이식과 관련하여 법을 제정하고 관리규정과 윤리지침 등을 국가적인 차원에서 활발히 다루고 있음을 볼 수 있다.

따라서 장기이식이 윤리적이고 경제적이고 효율적으로 시행되려면, 장기이식과 관련된 부서, 기관과의 원활한 협조와 제도적인 조직의 설립이 필요하다. 김(1996)

은 사체 기증장기를 공정히 분배하고 관리하는 전국적인 규모의 공여장기 관리기구의 설립과 장기이식의 과학화를 위한 장기이식 등록소 운영과 장기 이식환자의 의료비 감축을 위해 장기이식 전 분야에 걸친 의료보험 적용의 필요성을 주장하였다.

2 장기이식 관련 업무 담당

미국 보건복지부는 이미 앞서도 언급한 OPTN과 UNOS의 24시간 전산망을 통하여 장기의 구득과 수증자를 선정하고, 교육을 통한 전문인 질관리 등을 종합적이고 체계적으로 실시하고 있으며(Phillip 등, 1991), 유럽의 선진국도 이와 유사한 형태로 운영되고 있다.

한국에서의 장기이식 관련 업무는 아직 개별 병원의 차원에 머무르고 있다. 각 병원은 '장기이식센터' 혹은 '장기이식위원회'를 조직하고 운영지침을 작성하여 장기이식 업무와 연구, 인재 양성 등의 업무를 담당하고 있다. 소장 혹은 위원장은 주로 의사로서 제반 업무에 대한 책임을 가지며, 관련 임상과 및 부서장으로 위원을 구성한다.

장기이식팀의 업무 지원 및 환자의 관리를 위하여 이식 전문 간호사를 장기이식 코디네이터라는 이름으로 두고 있다. 업무의 내용은 병원에 따라 다소 차이가 있으나 대개 "병원내외에서 장기 공여자 파악 및 공여장기 구득, 공여장기 보존과 분배, 기증자와 환자의 등록사업 및 동의서 작성, 이식반을 수증자와 살아있는 공여자에 대한 평가, 이식전 검사에 대한 조정과 결과 평가, 사체 이식 대기자 명단 작성, 이식을 위한 입원과 수술전 준비, 장단기 퇴원 후 관리, 장기기증에 관한 홍보 및 교육, 기증자와 이식환자의 모든 자료 수집 및 관리, 장기이식에 대한 전문의료진과 일반인 교육, 장기이식에 대한 연구 등"(강남성모병원, 1996 : 서울중앙병원, 1997 : 김, 1997)으로 장기이식 코디네이터가 공여장기 구득에서부터 수술후 관리, 직원 교육, 연구 등의 업무를 담당하고 있다.

3 병원윤리위원회와 장기이식

환자의 치료 및 간호와 관련되어 발생하는 윤리 문제를 다각도로 접근하려는 노력은 미국의 경우에는 1960년에서 1972년 동안에 신부전증 환자들을 위한 혈액투석 설비의 부족으로 인하여 제기되기 시작하여 1980년대 중반에는 미국의 병원 가운데 절반 가량이 병원윤리

위원회를 운영하게 되었다(Ross 등, 1986).

우리 나라에서 장기이식과 관련된 윤리 문제는 병원 윤리 위원회 혹은 장기이식위원회의 소위원회 가운데 하나인 윤리위원회에서 다루고 있다. 대개 "뇌사 판정에 관한 윤리적 걱정 여부"(강남성모병원, 1996)와 "장기이식센터의 사업과 관련된 제반 윤리적 문제의 심의"(서울중앙병원, 1997) 그리고 "뇌사판정과 연구목적으로 환자에게 시행되는 행위에 대한 타당성 여부를 윤리적 차원에서 심의"(세종병원, 1995) 등을 주요 목적으로 하고 있다. 보건복지부 법률안(1997)에는 "장기이식에 관한 보건복지부장관의 자문에 응하고 중요한 사항의 심의와 심사를 하기 위하여 보건복지부장관 소속 하에 생명윤리위원회를 둔다"고 제시하였다.

윤리위원회의 구성원은 보건복지부 법률안(1997)에 의하면 "관계전문위원의 판사, 검사 또는 변호사 및 장기이식에 관한 전문지식과 경험을 가진 자 중에서 보건복지부장관이 임명 또는 위촉"하는 것으로 되어있다. 그리고 현재 실정을 살펴보면 "의사, 간호사(코디네이터), 원무신부, 간호부장, 호스피스과장, 약제과장, 원무과장"(강남성모병원, 1996), "원장, 진료부장, 사무장, 관련 임상과 및 부서장"(부천세종병원, 1996), "위원장, 행정처장, 진료부원장, 교육수련부장, 의료지원부장, 총무팀장을 당연직으로 함"(아주대병원, 1995) 등을 살펴볼 때, 한국에서의 장기이식관련 윤리위원회는 주로 의사와 행정적으로 구성되고 간호사와 환자 혹은 보호자, 변호사, 성직자 등의 역할이 미약한 편이다. "의사, 간호사, 사회사업가, 변호사, 목사, 의료윤리학자, 지역사회 인사"(Michigan University Hospital, 1997), "윤리학자, 변호사, 의사, 성직자, 간호사, 환자"로 변호사와 의료윤리학자, 그리고 일반인(지역사회인사, 환자)의 참여를 명시하고 있는 미국과는 큰 차이를 보이고 있다. 또한 미국에서는 장기이식에 대한 종합적인 관리체계인 UNOS에도 윤리위원회가 조직되어 있어 장기의 구득과 분배 및 수술, 환자와 가족에 대한 영향, 비용효과, 그리고 사회적 영향, 공공정책 등 다각도의 윤리적 검토가 이루어지고 있다(Phillips, 1991).

4 장기공여자로부터의 동의서 및 기준

어떤 사람의 신체로부터 장기를 적출하는 것은 개인의 "신체에 대한 양도할 수 없는 권리"와 관련된 문제이다. 현재 우리 나라에서는 장기이식을 실시하는 병원에서 장기기증 신청서를 구비하여 장기기증 신청을 받

으며 그 신청서에는 기증자 본인의 신청과 대부분 친지 2명의 동의 확인을 받는다. 이와 같이 생전에 장기기증 신청서를 작성하여 의사를 명확하게 밝힌 사람은 뇌사 상태에서 장기를 공여하게 되며, 의사는 그 사람으로부터 장기를 적출하여 수증자에게 이식수술을 할 수 있다. 그러나 대부분의 우리 나라 사람들은 평소에 장기기증 여부에 대하여 심각하게 고려하고 있지 않으며, 그 의사를 밝힐 수 있는 일반적인 제도도 마련되어 있지 않다. 따라서 뇌사상태에서의 장기공여는 대부분 가족의 의사에 따라 이루어지고 있는 형편이다. 보건복지부가 1997년 8월 입법 예고한 법률안에 의하면 "장기기증은 살아 있는 사람의 경우 본인의 서면동의가 있으면 가능하다."라고 밝히고 있으나, "뇌사자 등 사망한 사람의 장기적출은 '본인이 생전에 동의하고 유족이 반대하지 않은 경우'와 '본인이 생전에 반대의사를 표명하지 않고 유족의 동의를 얻은 경우'로 한정한다." 뇌사자의 경우에는 본인이 생전에 반대만 하지 않았다면 가족들만의 동의로 장기적출이 가능함을 법률로 제정하려고 한다. 그러나 미국의 여론 조사에 의하면 이와 같은 추정적인 동의(presumed consent)는 대부분의 사람들이 반대한다는 보고가 있었다(Kittur 등, 1991). 즉 뇌사상태에서의 장기공여는 생체 장기이식과 마찬가지로 본인의 명백한 동의(예 : donor cards, 장기기증 신청서에 본인의 의사표현이 명시되어 있는 경우)가 있어야 가능하다는 것이다(Lo, 1995).

미국이나 유럽국가에서는 장기공여를 위해 인류애를 고무시키며, 환자의 자율성을 존중하는 윤리 지침을 기반으로 한 자발적인 시스템이 장치되어 있다. 혼히는 운전 면허증에 장기기증 카드가 부착되어 있어 본인의 의사를 표명 할 수 있고(Lo, 1995), 정부와 의료계는 개인의 신체에 대한 권리와 환자의 자기결정의 권리, 장기공여자가 되는 방법 등의 구체적인 내용과 관련 사항들을 소책자나 인터넷, 방송 등 각종 매체를 통하여 널리 홍보하고 있으며, "living will", "Donor Form" 등의 서식도 쉽게 접할 수 있게 홍보하고 있다. (Virginia Hospital Association, UNOS의 소책자와 Internet의 <http://204.127.237.11>, <http://www.actec.org> 등의 자료 참조).

뇌사자의 장기공여와 마찬가지로 개인의 의사존중의 문제가 발생하기 쉬운 경우는 미성년자이다. 보건복지부가 입법 예고한 법률안(1997)에 의하면 "미성년자의 장기기증은 본인과 부모 또는 법정 대리인의 서면동의와 함께 보건복지부 장관의 동의를 구한 경우에만 가족

에 한해 기증할 수 있다." 여기서 문제는 "보건복지부장관의 동의"를 어떤 기준에서 어떻게 할 것인가가 중요한 문제이며 구체적인 시행안이 마련되어야 할 것이다.

5. 장기이식 수증자 선정시 고려 사항

현재 우리 나라에서는 장기이식수술을 받고자 하는 사람이 국가차원에서 종합적으로 등록하는 기관이나 조직이 없는 형편이며, 각 병원에 개별적으로 등록한다. 생체 신이식은 수증자가 기증자를 물색하여 함께 입원하여 수술하기 때문에 수증자 선정은 병원에서 하지 않는다. 우리 나라에서 수증자 선정 문제가 발생하는 것은 뇌사 장기공여가 있을 때이다. 서울중앙병원(1997)의 "뇌사자 장기 이식시 장기이식 수혜 대상자 관리 지침"에 따르면 뇌사자 장기공여에 의한 장기 이식을 받으려는 환자는 "우선 해당과에서 선정하고, 다음 이식 대상자 평가회의를 거쳐 의학적 평가와 아울러 사회, 경제적 평가를 통해 이식 대상자로 등록"되어야 한다. 그리고 기증자 발생시 수증자 선정은 "등록되어 있는 대상자 중에서 기증자와 적합한 환자 중에서 이식 대상자 평가회의를 통하여" 이루어진다. 선정시 우선 순위의 한 예로서 경북대학교병원의 사체 신이식의 경우를 살펴보면 다음과 같다.

- 1) 혈액투석과 복막투석이 어려워 생명이 위태로운 환자
- 2) 같은 혈액형(ABO)을 가진 환자
- 3) 가족내 신장이식의 의사가 분명하나 가족내 공여자의 의학적 문제 및 조직부적합성(혈액형, 기타) 때문에 이식이 불가능한자
- 4) 성인보다는 어린이를 우선으로
- 5) 이식대상환자로 오랫동안 대기한 환자
- 6) 이전에 가족내 신이식을 받았던 환자
- 7) 가장 조직형(HLA)이 잘 맞는 환자
- 8) 비슷한 나이를 가진 환자

그러나 장기이식 수증자 관리 지침과 사체 신이식을 위한 이식 대상자의 선정 기준이 위와 같이 몇몇 병원에 나와 있지만, 실제로 임상에서는 신장이식은 혈액형과 조직형이 맞는 환자, 간은 혈액형과 체격(키, 체중)이 맞는 환자, 심장은 혈액형이 맞는 환자를 우선으로 하되 동일한 사람이 있는 경우에는 위급도와 젊은 순서(노인과 너무 어린 환자는 우선 순위가 낮음)로 한다. 그러나 실제로 응급상황에서 이루어지는 뇌사자 장기공여에 의한 수증자 선정에서 시술자의 의견이 지배적인 역할을 하고 있다.

미국의 예를 들면 객관적인 의학적·지리학적 기준을 마련하여 1991년 3월 1일부터 시행하고 있다(Phillips, 1991). 그 기준은 장기별로 조직적합성 등의 의학적 기준과 더불어 "수술의 의학적 효율성, 대기 기간, 의학적 위급도, 지불능력, 이전의 이식수술 여부, 시민권(지역 주민, 시민권 획득 기간), 인종, 지리적 거리"(Lo, 1995) 등에 따라서 점수제(point system)로 체계화되어 있다.

우리 나라는 국가에서 공인되어 사용되는 수증자 선정 기준이 구체적으로 명시되어 있지 않아서 이에 대한 지침서 마련이 시급하다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구대상 및 자료수집

현재 우리나라에서 장기이식을 하는 것으로 알려진 45개 병원 간호부(과) 혹은 장기이식 코디네이터에게 자료를 발송하여 장기이식 코디네이터가 있는 병원의 자료는 직접 회수하고 그렇지 않은 경우에는 우편으로 회수하였다.

2. 연구 도구

본 연구자들이 문헌을 토대로 질문지를 작성하고 현재 병원에서 수행하고 있는 실무 내용을 보완하기 위하여 장기이식 코디네이터 2인의 검토를 받았다. 연구도구에는 연구대상 병원의 일반적인 사항, 장기이식 코디네이터에 관한 사항, 병원윤리위원회에 관한 사항, 장기공여자에 대한 존중과 관련된 사항, 장기 수증자 선정 기준 등을 포함시켰다.

3. 자료 분석

본 연구는 조사연구로서 모든 변수를 실수와 백분율로 분석하였다.

Ⅳ. 연구 결과

1. 연구 대상 병원의 일반적 특성

현재 우리나라에서 장기이식을 하고 있는 45개 병원에 질문지를 발송하여 31개 병원으로부터 자료가 회수되었다. 따라서 본 연구의 대상이 된 병원은 31개이며

이 가운데 25개 병원(80.7%)이 500병상 이상의 종합병원이었으며 24개(77.4%)가 대학병원이었다. 16개 병원(51.6%)에 장기이식 코디네이터가 있었고 병원윤리위원회는 26개 병원(83.9%)에 있었다(표 1 참조).

〈표 1〉 일반적 특성

특 성	분포(%)	
병상수	1000이상	7(22.6)
	500-1000	18(58.1)
	500미만	6(19.3)
교육병원	대학병원	24(77.4)
	일반병원	7(22.6)
장기이식 코디네이터	유	16(51.6)
	무	15(48.4)
병원윤리위원회	유	26(83.9)
	무	5(16.1)

장기이식 수술은 연구대상 병원의 경우에 반드시 총진수가 증가한 것은 아니었으나 뇌사자 장기공여에 의한 간이나 심장수술의 총 진수는 점차 증가하고 있음을 보여주었다(표 2참조).

〈표 2〉 장기이식 수술 건수

장기/연도	1991	1992	1993	1994	1995	1996	계
신장/생체	929	701	429	489	510	615	3673
	6	34	30	65	173	105	413
뇌사	1	5	5	23	26	47	107
	5	2	5	1	13		
심장	1	26	19	20	66	폐	2
골수	57	46	57	62	152	267	641
각막	333	318	241	344	307	201	1744
계	1326	1109	765	1014	1187	1258	6659

2. 장기이식 코디네이터

장기이식 코디네이터가 있는 병원이 16개로 51.6%를 차지하였으나 없는 경우도 15개 병원이었다. 장기이식 코디네이터가 없는 경우에 장기이식 관련 업무는 주로 진료 과장(11개 병원)과 주치의(8개 병원)가 담당하고 있었고, 다음은 수간호사(5개 병원)와 간호사(2개 병원)가 담당하였다. 사회사업가가 담당하고 있다고 응답한 병원도 1개 있었다(표 3 참조).

<표 3> 장기이식 코디네이터가 없는 경우 관련업무 담당

업무담당자	n=31(%)*
진료과장	11(73.3)
주치의	8(53.3)
수간호사	5(33.3)
간호사	2(13.3)
사회사업가	1(6.6)

*이중으로 응답한 수사이며 무응답자도 4명임

는 사람은 주로 장기이식 코디네이터와 병동 간호사였다. 특히 수술전 검사와 준비는 장기이식 코디네이터가 더 많이 담당하고 병동간호사는 수술절차와 수술후 합병증 교육, 수술후 투약 및 주의사항 등을 주로 담당함을 볼 수 있었다.

그러나 장기이식 코디네이터가 처음부터 수술, 수술 후 일상생활에 이르기까지 장기이식 전반에 대한 간호를 담당하고 있는 것을 볼 때 장기이식 코디네이터가 반드시 필요함을 알 수 있었다.

<표 4>에 의하면 장기수증자에게 주요 간호를 제공하

<표 4> 장기수증자에게 제공하는 주요 간호 내용과 담당자

제공자/내용	수술전 검사와 준비	수술절차	수술후 합병증 교육	수술후 투약 및 주의사항	자가간호 실천 확인	수술후 일상생활 적응
	n=30(%)	n=17(%)	n=33(%)	n=34(%)	n=28(%)	n=28(%)
장기이식코디네이터	14(48.3)	12(42.9)	16(57.1)	14(48.3)	14(48.3)	14(48.3)
병동간호사	13(46.4)	15(53.6)	16(57.1)	19(65.5)	12(41.4)	11(37.9)
외래간호사	3(10.7)	0	1(3.2)	1(3.2)	2(6.9)	3(10.3)

3) 병원윤리위원회

병원윤리위원회가 존재한다고 응답한 병원은 26개(83.9%)였다. 이 가운데 절반인 13개 병원에서는 윤리위원회가 병원 전체 윤리문제를 담당하고 있다고 응답하였으나 병원윤리위원회와 장기이식윤리위원회가 별도로 분리되어 조직되어 있다고 응답한 병원도 5개(19.2%)였다(표 5참조). 이는 점차 병원들이 장기이식에 대한 윤리문제의 심각성을 인정하고 있다는 증거라 하겠다. 그러나 표 6에 의하면 위원회의 구성원은 비교적 다양하지만 간호직의 경우에는 환자를 직접 담당하는 실무자보다는 주로 관리자 중심으로 구성되어 있고 외국과는 달리 윤리학자가 포함되어 있지 않음을 알 수 있다. 표 8에 의하면 병원윤리위원회는 중요 결정사항이 있을 때 소집한다고 응답한 병원이 21개(84.0%)이고 뇌사자 장기공여자가 있을 때 소집한다고 응답한 병원도 2개이다.

<표 5> 윤리위원회 업무담당 특성

업무담당 특성	분포(%)
병원전체 윤리문제 담당	13(50.0)
장기이식 윤리문제 담당	6(23.1)
병원윤리위원회와 장기이식윤리위원회 분리	5(19.2)
무응답	2(7.7)
계	26(100.0)

<표 6> 윤리위원회 구성원

	윤리위원회의 구성원	분포(%)
의사	병원장	14(51.9)
	진료부원장	20(74.1)
	심장전문의사	8(29.6)
	신장내과의사	11(40.7)
	정신과의사	9(33.3)
	소아과의사	2(7.7)
	재활의학과 의사	1(3.8)
	신경내과의사	9(34.6)
	신경외과의사	10(38.5)
	일반외과의사	12(46.2)
	응급의학전문의사	3(11.5)
	종양학전문의사	3(11.5)
간호사	기타진료과	3(11.5)
	간호(과)부장	14(51.9)
	코디네이터 간호사	8(29.6)
	병동간호사	0
지원부서	원무과	13(48.1)
	약제과	2(7.7)
	종교인	6(23.1)
	사회사업가	7(26.9)
	호스피스담당자	1(3.8)

〈표 7〉 윤리위원회 소집 방식

소집방식	분포(%)
뇌사장기공여자가 있을 때	2(8.0)
중요 결정사항이 있을 때	21(84.0)
정기적으로	2(8.0)
계	25(100.0)

장기이식술과 관련된 병원윤리위원회의 업무 가운데에서 뇌사자 장기공여와 관련된 업무가 18(69.2%)이고 동의서 확인, 수증자 선정의 적합성, 검사결과 확인 등의 업무를 담당하는 것으로 나타났다(표 8 참조). 또한 장기이식 운영규정 혹은 지침을 문서화한 병원도 11개(40.7%)나 되었다.

〈표 8〉 장기이식술과 관련된 병원윤리위원회의 업무

N=26

업무 내용	분포(%)
뇌사자의 장기공여 동기, 경위의 확인	7(38.9)
뇌사판정의 적합성 확인	10(58.8)
동의서 확인	10(58.8)
검사결과 확인	4(23.5)
수증자 선정의 적합성	6(35.3)
뇌사자 장기공여자 직접확인	1(5.9)

*이중응답으로 인해 응답 수가 많은 것임

4. 장기 수증자

장기수증자와 관련된 중요한 윤리적 문제는 수증자 선정이다. 본 연구 결과 우리나라의 병원에서는 환자의 나이나 대기기간, 치료이행정도 보다는 혈액형이나 조직적합성을 우선적으로 고려하고 있음을 알 수 있었으나(표 9 참조), 나이, 대기기간, 치료이행 정도 등도 중요한 고려점으로 함께 논의하여 장기수증자를 선정해야 한다.

〈표 9〉 장기 수증자 선정시 우선적인 고려사항 N=31

고려사항	분포(%)
혈액형	26(89.7)
HLA typing	1(3.4)
HLA cross matching	2(6.9)
나이	0
대기기간	0
치료이행정도	0

5. 장기공여자

장기공여자와 관련된 윤리적인 문제는 주로 장기공여자에 대한 대우와 결정의 존중 등이다.

본 연구조사에 의하면 현재 우리나라에서는 장기공여의 동기에 대하여 혈연과 순수한 장기기증에 국한하고 있으며(표 10 참조), 서류 및 면담을 통하여 혈연 여부를 확인하는 절차를 가지고 있다(표 11 참조). 장기공여자와 수증자간의 혈연관계 확인은 주로 주치의(16, 56.2%)와 사회사업가(10, 34.5%)가 담당하고 있다(표 12 참조).

〈표 10〉 장기공여의 범위

N=31

범 위	분포(%)
4촌이내	3(9.7)
8촌이내	0
혈연관계	3(9.7)
비혈연 순수한 기증	25(80.6)
계	31(100)

〈표 11〉 혈연관계 확인 방법

N=31

혈연관계 확인방법	분포(%)
호적등본과 주민등록증 대조	20(69.0)
개별면담후 진술내용일치 확인	25(86.3)
동사무소에 신원확인	6(20.7)

〈표 12〉 혈연관계 확인업무 담당자

N=32

담당자	분포(%)
윤리위원회	2(6.9)
사회사업가	10(34.5)
장기이식 코디네이터	5(17.2)
주치의	16(56.2)

다음 장기공여자와 관련된 윤리적 문제 가운데 가장 중요한 공여자 자신의 의사존중과 가족의 의견 존중의 문제이다. 본 조사연구에 의하면 한국의 병원에서는 사전동의를 2명 이상에게서 받으며(21개 병원), 사전동의가 주로 가족에 의하여 이루어지기 때문에 혈연관계(24개 병원)가 중시되고 있어 당사자의 의견을 존중하는 문제는 간과되고 있다.

〈표 13〉 사전등의 고려사항 N=31

고려사항	분포(%)
친권자 순위	24(88.9)
동거여부	0
가정에서 실제적인 의사결정권	3(11.1)

〈표 14〉 사전동의서 작성자수 N=31

작성자수	분포(%)
1명	6(21.4)
2명	19(67.9)
3명	3(4.7)

뇌사자 장기공여시에는 가족들에게 장례비 보조와 종교적인 예식 등의 지원을 제공하고 있는 것으로 나타났다(표 15 참조). 또한 장기공여자에 대한 인적사항은 알리지 않는 경우가 응답자 가운데 85%를 차지하였다.

〈표 15〉 뇌사자 장기공여에 대한 배려사항 N=31

배려사항	분포(%)
장례비 보조	16(84.2)
장례절차 안내	12(63.2)
수술대기기간 가족의 숙식 제공	3(15.8)
종교적인 예식	8(42.1)

V. 논 의

장기이식을 수행하고 있는 병원의 장기이식 관련 업무 주요 담당자는 주로 장기이식 코디네이터로 아직 장기이식 전문간호사나 코디네이터가 없는 병원도 많지만 그러한 병원에서는 간호사가 그 업무를 대신하기도 한다. 그들의 업무내용은 앞서서도 이미 언급한 바 있지만 병원에 따라 다소 차이가 있으며 대개는 병원내, 외에서 장기공여자 파악, 공여장기 구득 및 보존과 분배, 기증자와 환자의 등록사업 및 동의서 작성, 수증자와 공여자의 평가, 이식전 검사에 대한 조정과 결과 평가, 사체이식 대기자 명단 작성, 이식을 위한 입원과 수술 전 준비, 장단기 퇴원 후 관리, 장기기증에 대한 홍보 및 교육, 기증자와 이식환자의 상담, 자료수집 및 관리 등의 방대한 업무를 수행하고 있다. 간호사로서는 비교적 새로운 분야의 업무를 개발하여 수행하게 되는 전문적인 업무로 간호제로 볼 때 그 기여함이 시사하는 바가 크며 다양한 전문직 분야의 전문인들과의 협조하에 업무를 수행하게

되는 학제간의 팀업무(interdisciplinary teamwork)의 좋은 일 예가 된다고 사료된다. 즉 다양한 의학분야의 의료인(내, 외과, 비뇨기과, 흉부외과, 안과 등), 간호사(코디네이터), 사회사업가, 사목자, 윤리학자 등과 협조하에 업무를 진행하게 되기 때문이다.

본 연구대상인 31개 병원에서 병원윤리위원회가 있는 곳은 26개였고 이 가운데 5개 병원에는 장기이식윤리위원회가 별도로 구성되어 있는 것으로 볼 때 점차 장기이식에 대한 윤리문제에 대한 인식이 높아지고 있음을 알 수 있다. 그러나 윤리위원회의 구성원에는 윤리학자나, 변호사, 보호자나 지역사회인사 등을 포함하는 일반인이 위원으로 언급되어 있는 병원은 한군데도 없었으며, 종교인이 포함되어 있는 병원도 6개에 불과하여 외국과의 차이를 보이고 있다. 보건복지부 법률안(1997)에서 제시하고 있는 윤리위원회에도 종교인, 윤리학자, 일반인에 대한 언급은 없다. 이는 임상에서 발생하는 윤리문제에 대한 접근에 있어 대상자 중심이 아닌 의료인 중심에 치우칠 우려가 있음을 시사한다고 볼 수 있다. 또한 외국의 경우는 각 장기별로 윤리위원회에 포함되는 구성원이 구별되어 있으나 우리나라는 아직 분명한 구분이 없이 뇌사자 발생시 윤리위원회가 긴급하게 소집되는 경우가 대부분이다.

병원윤리위원회는 '수증자의 선정'이나 '뇌사자 장기공여의 동기 확인' 등과 같이 장기이식수술이 결정되기 이전의 업무보다는 장기수증자와 기증자가 이미 결정된 다음의 업무인 '동의서 확인'이나, '검사결과 확인' 등의 업무에 더 많이 관여하고 있는 것으로 나타났다. 물론 앞서서도 이미 언급한 바와 같이 윤리위원회에서 주로 다루는 문제는 위의 내용과 더불어 "뇌사판정에 관한 윤리적 적정여부"(강남성모병원, 1996), "장기이식 센터의 사업과 관련된 제반 윤리문제 심의"(서울중앙병원, 1997), "뇌사판정과 연구목적으로 환자에게 시행되는 행위에 대한 타당성 여부를 윤리적인 차원에서 심의"(세종병원, 1995) 등의 기능을 하고는 있으나, 외국의 경우처럼 각각의 장기별로 과학적이며 과학적인 기준(예: Unos Point system)에 따라 수술 시열을 정하는 문제에 대한 논의가 준비가 되어 있지 않은 상태이다.

각 병원에서는 장기매매를 방지하기 위하여 혈연관계에서의 장기이식인 경우 수증자와 공여자간의 혈연관계를 확인하는 절차를 가지고 있으나, 비혈연 장기공여자의 동기를 확인하는 절차는 명확하지 않았다.

장기수증자의 선정에서 가장 우선적으로 고려하는 것이 혈액형이었고, 그 다음은 조직의 적합성(HLA cross

matching & HLA typing), 나이, 대기기간, 치료이행 정도 등을 고려하나 보다 과학적이고 객관적인 선정기준이 각 장기별로 마련되어야 한다. 즉 '수술의 의학적 효율성, 의학적 위급도, 지불능력, 이전의 이식수술 여부'(Lo, 1995) 등을 고려하는 것도 중요한 점이다. 특히 뇌사자 장기공여가 합법화되어 외국의 경우와 마찬가지로 생체장기이식보다 사체장기이식의 비율이 높아질 경우, 혈연관계보다는 비혈연관계에서의 장기이식의 비중이 높아지게 될 것이다. 이때 장기매매를 예방하고 장기수증자의 우선 순위를 결정하기 위한 보다 객관적이고 체계적인 기준과 지침이 필요함을 알 수 있다.

장기공여시 2명 이상으로부터 동의서를 서면으로 작성토록 하고 있으나, 미성년자인 경우나 뇌사자인 경우에는 주로 가족에게 의존하고 있어 당사자의 의사존중에 대한 명확한 기준이 제시될 필요가 있다. 최근 "장기이식을 위한 뇌사 임법화의 문제"를 주제로 개최된 세미나에서 본인의 생명과 신체에 대한 권한은 본인 이외의 어떤 사람에 의해서도 방해받아서는 안된다는 점을 강조하여 법률안 13조 2항 "미성년자에 대해서는 본인과 부모 또는 법정대리인의 서명 동의를 받고 보건복지부장관의 동의를 얻어 장기를 적출할 수 있다"고 정한 법이 보호해야 할 미성년자의 권리를 오히려 타인이 마음대로 할 수 있게 만든 것이라고 지적(간첩신보, 1997, 10. 2)한 점도 간과할 수 없는 내용이다.

외국에서처럼 장기공여를 위해 개인의 자율성을 존중하는 윤리적인 지침을 기반으로 하는 장치, 예를 들어 운전면허증에 장기기증카드를 부착하여 본인의 의사(意思)표명을 하도록 하거나(Lo, 1995) 또는 적극적인 홍보를 통해 장기기증 신청서 등을 활용하도록 하는 제도 마련이 시급하다고 생각된다.

끝으로 본 연구를 통해 윤리적인 지침을 마련하기 위해 제언하고자 하는 점은 첫째, 장기이식 코디네이터의 역할과 기능의 다양함을 감안할 때 앞으로 각 장기별 코디네이터를 배치할 필요가 있음을 강조하며, 둘째 장기이식 윤리위원회 설치 및 역할과 기능의 활성화, 셋째 수증자 선정시 고려사항의 과학화와 합리화의 필요성, 넷째 장기공여자의 동의서를 얻는 구체적이며 보편적인 방법의 연구 및 실시, 다섯째 국가적인 차원에서의 장기구득 방법을 위한 네트워크 조직이 시급하며 마지막으로 과학적인 수술서열 마련과 이식행위의 평가 및 결과 분석을 위한 장치가 시급함을 제언한다.

VI. 결 론

본 연구는 장기이식이 인간의 생명을 구하고 삶의 질을 향상시키며 장기이식의 도덕성을 확립하는데 기여하는 장기이식 윤리지침을 제안하기 위한 기초연구로서, 한국의 장기이식과 관련된 윤리적 고려사항의 현황을 파악하고자 시도되었다.

따라서 본 연구의 목적은 장기이식술의 과정에서 공여자와 수증자 개인의 인격 및 생명존중과 공정한 장기이식에 기여하기 위한 기초자료를 얻기 위한 것으로 구체적인 목적은 우선 문헌고찰을 통해 국·내외 병원의 장기이식 현황과 장기이식과 관련된 윤리적 고려점을 비교 하며, 그 다음은 질문지를 통해 장기이식 현황을 파악하는 것으로 첫째, 장기이식 관련 업무 주요 담당자와 담당 업무, 둘째 병원윤리위원회의 존재 여부, 구성원 및 역할 확인, 셋째 장기수증자 선정시 고려 사항, 넷째 장기공여자로부터 동의서 확보 방식 등을 파악하기 위함이었다.

현재 장기이식을 하는 것으로 알려진 45개 병원중 31개 병원으로부터 회수된 설문지 자료를 분석해 본 결과 이들 중 16개 병원에 장기이식 코디네이터가 있었으며, 그들의 역할은 병원별로 다양하였고, 병원윤리위원회는 26개 병원에 구성되어 있었다. 병원윤리위원회의 구성원은 주로 의료인 중심으로 되어 있어 앞으로는 종교인, 윤리학자, 일반인, 환자, 보호자 등도 포함되어야 한다고 사료되며, 위원회의 역할도 '동의서 확인'이나 '검사결과 확인'에 그치는 정도였다. 장기수증자 선정시 고려 사항에는 혈액형, 조직적합성 여부, 나이, 대기기간, 치료이행정도도 고려하는 것으로 나타났다. 마지막으로 장기공여자로부터 동의서 확보 방식은 생체기증자의 경우는 본인의 동의를 받지만 사체기증자의 경우 공정하고 체계적인 동의를 얻는 방법이 마련되어 있지 않음이 확인되었다.

이상의 연구결과를 가지고 볼 때, 장차 우리나라에서 장기이식이 좀 더 윤리적이고 공정하고 경제적이며 효율적으로 시행되려면, 장기이식과 관련된 부서, 기관과의 원활한 협조와 더불어 제도적인 조직의 설립이 필요하다는 것을 알 수가 있다. 또한 사체 기증장기를 공정히 체계적으로 분배하고 관리하는 전국적인 규모의 공여장기 관리기구의 설립과 장기이식의 과학화를 위한 장기이식 등록소 운영과 장기 이식환자의 의료비 감축을 위해 장기이식 전 분야에 걸친 의료보험 적용이 필요

카며, 특히 장기이식 윤리 지침안이 구체적이며 현상황을 고려하여 적절히 마련되고 장기이식 윤리위원회의 구성과 역할이 강화되어야 된다는 점을 강조하고자 한다. 장기이식과 관련된 윤리지침안이 다각적인 측면에서 이루어져야겠으나 본연구와 관련하여 본 연구자들은 장기이식의 분배정의에 관한 연구'로 미국의 Unos Point System을 중심으로 한 연구와 '장기이식과 관련된 사전동의 및 추정동의에 대한 연구'를 통해 부분적으로 윤리지침에 대한 제안으로 제시하고자 계획한다.

참 고 문 헌

- 가톨릭대학교 강남성모병원(1996). 장기이식상담실.
 경북대학교병원(1997). 경북대학교병원 뇌사환자 처리 규정안.
 경북대학교병원(1997). 사체신이식을 위한 이식대상환자의 우선순위.
 고려대학교의료원 안암병원(1996). 이식위원회규정.
 고려대학교의료원 안암병원(1996). 뇌사판정위원회규정.
 고신의료원(1994). 장기이식윤리위원회규정.
 국회사무처 법제예산실(1996). 장기이식에 관한 법제적 검토, 법제현안, 제96-3(통권 제31호).
 김상준(1996). 한국의 장기이식 현황 및 전망, 대한의사협회지, 39(1) : 6-11.
 김용순(1997). 장기이식 : 원리와 실제, 서울 : 현문사.
 동아의료원(1997). 장기이식 위원회 규정
 보건복지부(1997). 臟器 등移植에 관한 法律案.
 세종병원(1996). 장기이식 윤리위원회규정.
 삼성의료원서울병원(1995). 장기이식위원회 규정.
 아산재단 서울중앙병원(1995). 장기이식프로그램 세부 운영지침.
 아산재단 서울중앙병원(1997). 장기이식센터 운영규정.
 아주대학교병원(1995). 병원윤리위원회 운영세칙.
 이광수 (1996). 뇌사자 공여장기 분배 및 이식등록소, 대한의사협회지, 20-27.
 한국골수은행협회(1997). 한국골수은행협회 이식조정위원회 운영지침.
 한 훈(1997). 타인간 골수이식을 위한 Donor Program, 가톨릭골수정보은행.
 _____(1997). 간협신보, 장기이식을 위한 뇌사 입법화 문제, 10월 2일
 _____(1998). 장기이식 학회 통계자료, 2월.
 스페인 카탈로니아 장기이식재단(1995). Catalunya trasplantament OCATT, Organitzacio' Catalanande Trasplantaments, Servei Catala de la Salut.
 프랑스장기이식재단(1994). L'Etablissement francais des Greffes, 28 rue de Charenton-75012 Paris
 프랑스장기이식재단(1994). Le droit, le prelevement et la greffe, Etablissement francais des Greffes, 28 rue de Charenton - 75012 Paris.
 Lo, B.(1995). Resolving Ethical Dilemmas : A Guide for Clinicians, Baltimore : Williams & Wilkins, pp, 343-352.
 Sesso, R. et al.(1995). Brazilian Kidney Transplant Registry, 1987-1993, Informatics health Center, Divisions of Internal Medicine and nephrology of Escola Paulista de medicina.
 ETCO Statistical Committee(1997). Solid Organ transplants in Europe-1996 comparison with the USA.
 Kittur, D.S., et al.(1991). Incentives for organ donation?, Lancet, 338 : 1441-1443.
 Phillips, M.G.(editor)(1991). UNOS Organ procurement, Preservation and Distribution in Transplantation, Richmond : The William Byrd Press.
 Ross, J.W, et al.(1986). Handbook for Hospital Ethics Committees, American Hospital publishing, Inc..
 Trio Japan(1990). Trio Japan Homepage. trio-adm@umin.ac.ip
 University of Michigan Hospital Ethics Committee (1997). University of Michigan Hospital Adult Ethics Committee.
 UNOS(1997). 1996 Annual Report, U.S. Department of health & Human Services.
 UNOS a. What every patient needs to know (pamplet).
 UNOS(1994). The UNOS Statement of Principles and Objectives of Equitable Organ Allocation, UNOS Update, August : 20-38.
 Van Rood, J.J. & Cohen, B.(1981). Euro-trasplantation manual.
 Virginia Hospital Association. Your Right to Decide(pamplet).

– Abstract –

Key concept : Organ Transplantation,
Ethical Consideration

A study of the current ethical situation in organ transplantations in Korea

Han, Sung Suk · Hwang, Kyung Sig**
Meng, Kwang Ho*** · Lee, Dong Ik****
Um, Young Rhan******

This primary study was done to develop an ethical guideline for organ transplantation, a life-saving treatment which helps improve the quality of life. This study tried to identify the current situation in Korea, in terms of ethical considerations in organ transplantations. This study collected basic data in organ transplantations, in the hope that procedure of organ transplantations could be developed that would be fair to both organ donors and recipients. The immediate goals of this study were : 1)to identify staff in charge of organ transplantations and their jobs in the hospital, 2)to survey whether there exists a Hospital Ethics Committee(HEC), 3) to research what consideration are formally taken in selecting recipients, and 4)to accumulate data on how consent from donors are currently obtained.

The study used a survey questionnaire and

received responses from 31 hospitals out of 45 hospitals where organ transplantation are being done. Organ transplantation coordinators were found in 16 hospitals, but the job description varied among hospitals. The survey showed that all 16 hospitals with an HEC that health care personnel unnecessarily dominate the committee. The study notes that HECs should be vitalized by recruiting, as members, ethicists, theologians, patients, guardians, as well as the general public outside of the hospital. The study revealed that in selecting recipients the hospital take into account ABO blood type, histocompatibility, age, waiting time, and level of patient compliance. Finally, it was shown that in the cases of living donors the transplanting hospitals seek a formal consent, whereas there are no common consenting practice established for cadaveric donors.

The study concludes with three proposals. First, a nationwide institution responsible exclusively for procurement and distribution of cadaveric organs for transplantation should be established. Second, we should rebuild the national health insurance system so that have costly organ transplantation expenses are substantially covered. Last, but certainly not least, there is a need to emphasize the HEC's commitment to prepare a proper ethical guideline for organ transplantation in general.

* College of Nursing, Catholic University
** Department of Philosophy, Seoul National University
*** College of Medicine, Catholic University
**** College of Theology, Catholic University
***** Department of Nursing, Soonchunhyang University