

임상간호사의 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 태도에 영향을 미치는 요인

이현아¹ · 허유진² · 이영규³ · 송가람³ · 이은지³ · 신수진⁴

¹ 이대목동병원 수간호사, ² 이화여자대학교 대학원 박사과정생

³ 이대목동병원 간호사, ⁴ 이화여자대학교 간호대학 부교수

Factors Affecting Nurse Clinicians' Knowledge and Attitude of Organs Procurement from Brain Dead Patients

Lee, Hyun Ah¹ · Hur, Yujin² · Lee, Young Gew³ · Song, Garam³ · Lee, Eunji³ · Shin, Sujin⁴

¹ Head Nurse, Neurologic Intensive Care Unit, Ewha Womans University Mokdong Hospital, Seoul

² Doctoral student, College of Nursing, Ewha Womans University, Seoul

³ Staff Nurse, Neurologic Intensive Care Unit, Ewha Womans University Mokdong Hospital, Seoul

⁴ Associate Professor, College of Nursing, Ewha Womans University, Seoul

Purpose : This study investigated factors affecting the knowledge and attitude of organ procurement from brain dead patients in nurse clinicians. **Methods :** A survey was conducted with 160 clinical nurses from a university hospital in Seoul. Descriptive statistics, t-tests, an ANOVA, Scheffé's test, Pearson's correlation coefficient, and a multiple regression analysis were used. **Results :** The mean score for knowledge of organ procurement from brain dead patients was 12.41 ± 2.16 (mean correct answers = 62.1). Factors influencing the knowledge of organ procurement among nurse clinicians were working department ($\beta = .454, p < .001$), a recent family death ($\beta = .187, p = .014$), experience recognizing potential brain dead patients ($\beta = .182, p = .033$), and experience referring to potential brain dead patients ($\beta = -.192, p = .048$). **Conclusion :** To ensure effective organ procurement from brain dead patients, it is necessary to continually educate nurse clinicians to improve their attitude and knowledge concerning organ donation.

Key words : Nurse clinicians, Brain death, Tissue and organ procurement, Attitude, Knowledge

투고일 : 2017. 7. 12 1차 수정일 : 2017. 9. 2 2차 수정일 : 2017. 10. 7 게재확정일 : 2017. 10. 11

주요어 : 임상간호사, 뇌사, 장기기증, 지식, 태도

* 이 논문은 이화의료원의 교육연구비를 지원받아 수행됨.

Address reprint requests to : Hur, Yujin

Neurologic Intensive Care Unit, Ewha Womans University Mokdong Hospital, 1071, Anyangcheon-ro, Yangcheon-gu, Seoul, 07985, Korea

Tel: 82-2-2650-6125, Fax: 82-2-3277-2850, E-mail: Neuroglia9@daum.net

I. 서론

1. 연구의 필요성

2011년 뇌사자(Brain death patient) 장기 기증 활성화를 위해 시행된 '장기 등 이식에 관한 법률' 제11조 뇌사추정자(Potential brain death patient)의 신고 원칙에 의거하여 각 의료기관은 의무로 뇌사추정자를 활발히 신고하고 있다(Korea Ministry of Government Legislation, n.d.). 2010년 이전에는 약 260여 건이던 연간 전국 뇌사자 통보건수는 2011년 법률 개정 이후 2011년 368건, 2012년 409건, 2013년 416건, 2014년 450건, 2015년 508건으로 매해 증가 추세를 보이고 있으며, 실제 장기기증으로 이어지는 건수는 2012년 409건, 2013년 416건, 2014년 446건, 2015년 501건으로 신고건수와 비례하여 증가하고 있다(Korea Organ Donation Agency, 2015). 1979년 국내 뇌사자 첫 장기이식을 시작으로 의료기술의 발달과 함께 장기이식의 건수 증가 뿐 아니라 성공률도 점점 높아지고 있다(Korea Organ Donation Agency, 2015). 장기이식은 말기의 신장, 심장, 폐, 간, 췌장 질환 시 더 이상 가능한 의학적 치료법이 없을 때 타인의 장기를 이식받는 것으로 더 이상의 치료가 불가능한 뇌사자의 정상적인 기능을 보유한 장기를 적출하여 기증받는 장기이식술은 말기부전환자들에게 유일한 해결책으로 제시되고 있다(Kim & Lee, 2011).

그러나 현재 우리나라 장기이식 대기자는 2013년 26,036명이고 뇌사자 장기기증은 해마다 증가 추세에 있지만 장기기증 요구가 높아져 가는 현실에서 공급이 수요를 따라가지 못하는 실정이다(Korea Organ Donation Agency, 2015). 이러한 상황에서 장기이식을 증가시키기 위하여 잠재 뇌사자를 조기에 파악하여 장기기증이 이루어지도록 하는 것은 무엇보다 중요하다(Lee, 2001).

간호사는 뇌사자의 가족과 장기기증에 대해 가장 먼저 의논하는 전문가로 알려져 있다(Collins, 2005; Elding & Scholes, 2005). 뇌사추정자 통보 유형으로도 병원 코디네이터(간호사)가 61.4%, 중환자실 간호사 19.6%, 신경외과 의사(10%)의 순으로 간호사가 총 81%로 뇌사자 장기기증에 많은 참여도를 보인다(Korea Organ

Donation Agency, 2015). 그러나 뇌사자의 장기적출은 생명과 죽음의 본질에 대한 근본적인 물음을 제기하며(Lee, 2012), 인위적으로 환자의 생명을 중단시키는 것을 의미하므로 간호사는 많은 심적 부담감을 느끼며 간호 윤리적 갈등을 초래하는 경우가 많다(Kim, 2006). 장기 기증 의사 결정 및 행동 여부는 관련 전문가의 지식, 태도, 신념에 의해 영향을 받으며(Kim & Lee, 2011; Walker, Broderick, & Sque, 2013), 정확한 정보와 신뢰할 수 있는 주변 인물로부터의 진지한 설명이 장기기증을 결정하는데 영향을 미친다고 보고되었다(Kwon & Yeun, 2003). 따라서 간호사는 환자의 상태와 잠재적인 결과에 관련하여 가족을 교육하기 위하여 다양한 건강관리자들 사이에서 체계화된 지식이 있어야 하며 감정적인 지지의 근원도 있어야 한다(McNett & Giannakis, 2010; Mills & Koulouglioti, 2015). 특히 개정된 법률 시행규칙에서 뇌사판정구득기관의 기준에 상당과 연락업무를 담당하는 간호사 1인을 포함하도록 규정하였고 장기기증의 활성화를 위해 의료인에게 교육을 제공하도록 하고 있으며, 의료인은 뇌사추정자에 대해 의무적으로 신고하고 뇌사추정자 가족에게 충분한 정보 제공을 하도록 규정하고 있어 법률 개정 이전에 비해 간호사의 적극적인 역할이 필요하다.

그러나 간호사의 68%가 뇌사추정자 인지경험이 없고, 뇌사추정자 인지경험이 있더라도 1-3번 인지한 것에 불과한 경우가 24%로(Korea Organ Donation Agency, 2015), 간호사의 다수가 뇌사추정자를 인지하지 못하는 것으로 나타났다. 간호사들은 죽음의 순간까지 환자와 함께하므로 그 환자가 장기공여 기준에 부합한다는 사실을 인식할 때 가족과 이 문제를 상의할 수 있는 중요한 인물로서, 장기기증이 이루어질 수 있도록 하기 위해서는 환자를 직접 간호하고 있는 간호사의 역할이 매우 중요하다(Sung, Son, & Lee, 2006). 장기기증에 대한 지식 외에 장기이식에 영향을 미치는 결정적 요소는 간호사의 장기기증에 대한 태도이며(Flodén, Persson, Rizell, Sanner, & Forsberg, 2011), 간호사의 생체 장기공여와 이식에 대한 지식과 태도가 국민의 생체 장기공여와 이식에 대한 태도에 영향을 미친다(Walker et al., 2013; Choi, 2011).

선행연구를 살펴보면, 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 태도에 관한 연구로 간호학생을 대상으로 한 연구(Kang, 1999), 의과대학생을 대상으로 한 연구(Lee &

Kim, 2008), 장기기증희망자를 대상으로 한 연구(Seo & Lee, 2009), 간호사를 대상으로 한 연구(Kim & Lee, 2011; Kang & Kim, 2004; Yoo, 2004)가 있었으나 이는 모두 법률 개정 이전에 이루어진 연구였다. 최근 뇌사자 신고의무제가 활성화되면서 간호사가 장기기증의 절차 및 상담 등 의사결정 과정에 직·간접적으로 개입하고 있고 뇌사자 장기기증 및 장기이식에 대한 간호요구도의 증가와 교육의 필요성이 대두되고 있다.

따라서 이러한 시점에서 임상간호사의 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 태도에 미치는 영향을 규명하는 것은 향후 뇌사환자와 장기기증환자 간호교육 및 간호수행의 증진에 도움을 줄 수 있을 것으로 사료된다. 특히, 2011년 '장기 등 이식에 관한 법률'(Korea Ministry of Government Legislation, n.d.)이 시행된 이후 이루어진 간호사의 장기기증에 대한 지식과 태도에 대한 연구가 부재한데, 법 개정 이후 장기기증에 대한 임상간호사의 지식과 태도의 변화가 있는지 대한 파악이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 임상간호사의 뇌사 장기기증에 대한 지식과 태도에 미치는 영향을 파악하고 향후 장기기증의 활성화 방안을 위한 연구의 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 대학병원 간호사의 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 태도의 영향요인을 파악하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 장기기증 관련 경험을 파악한다.
- 2) 대상자의 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 태도를 파악한다.
- 3) 대상자의 일반적 특성과 장기기증 관련 경험에 따른 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 태도를 파악한다.
- 4) 대상자의 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 태도의 상관관계를 파악한다.
- 5) 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 태도에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 대학병원 임상 간호사의 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 태도에 미치는 영향요인을 파악하여 뇌사자 장기기증의 활성화를 위한 기초자료를 제공하기 위한 상관관계 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 서울시에 소재하는 일 대학병원에 근무하는 간호사 중 연구에 참여하기를 자발적으로 동의하는 자를 대상으로 하였다. 연구 대상자의 크기는 G power 3.1 program 을 이용하여 다중회귀분석 기준으로 F-test, 효과크기 0.2, 유의수준 .05, 검정력 80%, 변수 13개를 설정하였을 때 적정 표본수가 131명으로 산출되었다. 이에 탈락률 20% 고려하여 총 160부의 설문지를 배부하였으며 회수된 152부(회수율 95%) 중 10% 이상 누락된 문항이 있거나 중도 탈락한 대상자 7부를 제외한 145명을 최종 대상으로 하였다.

3. 연구 도구

본 연구의 자료 수집은 대상자의 일반적 특성 12문항, 뇌사자 장기기증과 관련된 경험에 대한 11문항, 뇌사자 장기기증에 대한 지식 20문항, 뇌사자 장기기증에 대한 태도 33문항인 총 76문항으로 구성된 자가 보고식의 설문지를 사용하였다.

- 1) 일반적 특성 및 장기기증과 관련된 경험: 대상자의 일반적 특성에 대한 문항은 성별, 연령, 결혼 상태, 학력, 종교, 직위, 임상경력, 근무부서, 주관적 건강상태, 부모생존여부, 가족 및 친척의 만성 질환 경험의 여부, 최근 1년 이내 가까운 사람의 죽음 경험 여부 등으로 구성하였다. 또한 대상자의 장기이식기증과 관련된 경험의 특성은 가족 및 친척의 장기 공여 및 수혜 여부, 뇌사자·장기공여자·장기수혜자 간호경험, 뇌사추정자 인지 및 의뢰경험, 뇌사상태 설명경험 등에 대한 문항으로

구성되었다.

- 2) 뇌사자 장기기증에 대한 지식: 뇌사자 장기기증에 대한 지식은 Lee와 Kim (2008)이 사용한 16개의 문항과 Yoo (2004)가 사용한 23개의 문항을 바탕으로 본 연구팀인 수간호사 1인과 간호사 4인이 2015년 개정된 장기 등 이식에 관한 법률 시행규칙(Korea Ministry of Government Legislation, n.d.)을 참고하여 수정·보완하였다. 일부 모호한 문장을 구체화하고 개정된 시행규칙 내용에 해당하는 뇌사추진자 의무신고제 관련 내용, 뇌사자 장기기증 동의 선순위자에 관한 문항을 추가하여 수정·보완하였다. 수정·보완한 도구는 일 대학병원의 뇌사판정위원회의 위원단인 신경외과 교수 1인, 신경과 교수 1인, 외과 교수 1인, 중환자의학 교수 1인, 응급의학과 교수 1인과 간호학 교수 1인, 외과중환자실 수간호사 1인, 장기기증원 코디네이터 1인 총 7인에게 내용 타당도(Content Validity Index (CVI))를 검정받았으며, 4점 척도를 사용하여 CVI 지수가 0.7 이상임을 확인한 후 21문항 중 1개 문항을 제외한 20문항을 채택하였다. 제외된 1개 문항은 뇌사상태로 생존가능한지에 관한 문항으로 의료 개입 여부에 의해 정답이 모호하다는 전문가의 의견이 있었다. 본 도구는 '정답'의 1점, '오답'의 0점으로 구성되었다. 가능한 점수의 범위는 0점에서 20점까지이며, 점수가 높을수록 뇌사자 장기기증에 대한 지식이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 KR-20 = .618이었다.
- 3) 장기기증에 대한 태도: 장기기증에 대한 태도는 Yoo (2004)가 뇌사자 장기기증에 대한 태도를 측정하기 위해 개발한 37문항의 도구를 Sung 등 (2006)이 수정·보완한 33개의 문항을 사용하였다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다'를 1점, '매우 그렇다'를 5점으로 순차적으로 부여한 5점 척도로 구성되었다. 가능한 점수의 범위는 33점에서 165점까지이며, 점수가 높을수록 장기기증에 대한 태도가 긍정적임을 의미한다. Yoo (2004)의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .838$ 이었고 Sung 등(2006)의 연구에서 도구의 신뢰도

Cronbach's $\alpha = .78$ 이었다. 본 연구의 도구 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .849$ 이었다.

4. 자료 분석 방법

본 연구의 자료 수집은 해당 대학병원 기관생명 윤리심의위원회의 승인(승인번호: 2016-08-075-001)을 받고 시행하였다. 자료수집 기간은 2016년 12월 26일부터 30일까지였고, 자료 수집 장소는 E 대학병원이었다. 연구자는 연구의 목적을 설명하고 연구 참여에 동의를 얻은 후, 설문지를 작성하도록 하였다. 설문지 작성에는 평균 10-15분 정도 소요되었다. 작성된 설문지는 봉투에 직접 넣고 밀봉하는 방법으로 회수하였고, 연구 참여에 대한 감사의 표시로 소정의 답례품을 제공하였다.

수집된 자료는 IBM SPSS statistics 23.0 version을 이용하여 분석하였으며, 각 변수에 대한 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 장기기증관련 경험 및 뇌사자 장기기증에 대한 지식, 태도 정도는 실수와 백분율, 평균과 표준편차 등 기술통계로 분석하였다.
- 2) 대상자의 일반적 특성과 장기기증관련 경험에 따른 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 뇌사자 장기기증에 대한 태도의 차이는 independent t-test와 one way ANOVA로 분석 후 Scheffe's test로 사후 검정하였다.
- 3) 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 태도의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.
- 4) 대상자의 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 태도에 영향을 미치는 요인은 Multiple regression으로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성과 장기기증관련 경험

연구대상자 총 145명 중 여성이 95.9%, 남성이 4.1%였으며 평균연령은 31.2 ± 6.1 세였다. 결혼여부는 미혼

Table 1. General Characteristics and Organs Procurement associated Characteristics

(N = 145)

Characteristics	Categories	n	%	M±SD
Gender	Female	139	95.9	
	Male	6	4.1	
Age(yrs)	<25	32	22.1	31.2±6.1
	26-30	43	29.7	
	31-35	36	24.8	
	≥36	34	23.4	
Marital status	Married	60	41.4	
	Single	85	58.6	
Religion	Christian	55	37.9	
	Catholic	13	8.9	
	Buddhism	9	6.2	
	No	68	46.9	
Career(yrs)	0-3	47	32.4	7.9±6.1
	4-7	28	19.3	
	>7	70	48.3	
Working department	ICU	48	33.1	
	Ward	60	41.4	
	ER	12	8.3	
	Others	26	17.9	
Experiences of recent(within 1 year) of death of a close family member or acquaintance	Yes	33	22.8	
	No	111	76.6	
Experiences of transplant recipients family	Yes	9	6.2	
	No	136	93.8	
Experiences of organ donation family	Yes	5	3.5	
	No	140	96.6	
Experiences of care brain death patients	Yes	48	33.1	
	No	97	66.9	
Experiences of care organ donation patients	Yes	31	21.4	
	No	114	78.6	
Experiences of care transplant recipients	Yes	33	22.8	
	No	112	77.2	
Experience to recognize potential brain death patients (times)	1-3	33	22.8	
	4-6	19	13.1	
	≥7	15	10.3	
	0	93	64.1	
Experience to refer potential brain death patients(times)	1-3	12	8.3	
	4-6	9	6.1	
	≥7	5	3.5	
	0	124	85.5	
Explanation experience to potential brain death patients (times)	1-3	14	9.7	
	4-6	11	7.6	
	≥7	9	6.2	
	0	120	82.8	

이 58.6%로 많았으며 기혼이 41.4%였다. 종교는 없음이 46.9%, 기독교가 37.9%였고 경력은 5년 이상이 57.9%로 가장 많았고, 1-3년이 17.9%, 4-5년 이하가 15.9%였다. 근무부서는 병동이 41.4%, 중환자실이 33.1%였다. 최근 1년 사이 가까운 사람 죽음을 경험한 대상자는 22.8%였다. 가족이나 친척 중에서 장기이식을 받은 분이 있는 대상자는 6.2%, 장기기증을 한 경험이 있는 대상자는 3.5%였다. 뇌사자를 간호한 경험이 있는 대상자는 33.1%, 장기공여자를 간호한 경험이 있는 대상자는 21.4%, 장기수혜자를 간호한 경험이 있는 대상자는 22.8%이었다. 뇌사추정자를 인지한 경험이 있는 대상자는 35.9%로 1-3번의 인지한 대상자가 22.8%로 가장 많았다. 뇌사추정자를 의뢰한 경험이 있는 대상자는 14.5%로 1-3번 의뢰한 대상자가 8.3%로 가장 많았다. 보호자에게 뇌사상태를 설명한 경험이 있는 대상자는 17.2%로 1-3번 설명한 대상자가 9.7%로 가장 많았다(Table 1).

2. 뇌사자 장기기증에 관한 지식과 태도

대상자의 뇌사자 장기기증에 관한 지식점수는 총 20점 만점에 평균 12.41±2.16점이었으며 62.1%의 정답률을 보였다. 20개 문항 중에서 정답률이 가장 높은 문항은 '장기기증 및 장기이식대기자에 대한 모든 정보는 국립장기기식관리센터에서 통합관리한다'가 94.5%로 가장 높았으며 '뇌사판정위원회는 전문의사 2인중 신경(외)과 전문의 자격을 가진 위원이 1인 이상 포함되어야 한다'가 93.8%, '뇌사는 뇌간을 포함한 뇌 전체의 불가역적인 기능정지의 상태이다' 93.1%, '암세포에 침범된 장기나 활동성 결핵, 인견면역결핍바이러스(HIV), 매독(VDR) 등에 감염된 장기는 기증이 불가하다'가 92.4% 등의 순이었으며 '뇌사추정자가 사전에 장기기증에 대한 의사를 밝히지 않은 경우 가족 2인의 동의가 있을시 장기기증이 가능하다'가 10.3%, '7가지 뇌간반사 중(광반사, 각막반사, 안구두부반사, 전정안구반사, 모양체 척수반사, 구역반사, 기침반사) 중 4개 이상의 반사가 없을 경우 뇌사추정자로 볼 수 있다'가 12.4%, '뇌사판정대상자(성인)의 뇌사판정기준 중 뇌파검사는 평탄뇌파가 20분 이상 지속되어야 한다'가 20.0%, '뇌사시에만 기증 가능한 것으로 심장, 폐, 췌장, 간장, 피부, 신장, 소장, 각막이 될 수 있다'가 26.9%, '뇌사판

정대상자의 사망시각은 2차 뇌사조사의 종료시각이다'는 32.4%, '뇌사기증자가 간염보균자인 경우 장기기증을 할 수 없다'는 40.7%로 5개 문항은 50%이하의 낮은 정답을 보였다.

대상자의 뇌사자 장기기증에 대한 태도 점수는 5점 만점에 평균 3.52±.35점으로 비교적 긍정적으로 생각하고 있는 것으로 나타났다. 문항 중 '장기기식은 장기수혜자의 삶의 질을 높이는 데 기여한다' 4.01±.53점, '장기기증은 타인에게 선을 행하는 것이다' 3.99±.63점, '장기기증은 말기부전환자를 돕는 중요한 일이다' 3.92±.67점 등의 순으로 높은 태도점수가 나타났다 (Table 2).

Table 2. Knowledge and Attitude of Organs Procurement from Brain Death patients (N = 145)

	Mean	SD	Possible Range	Min	Max
Knowledge of organs procurement	12.41	2.16	0-20	7	18
Attitude of organs procurement	3.52	0.35	0-5	2.76	4.70

3. 대상자의 일반적 특성 및 장기기증관련 특성에 따른 뇌사자 장기기증에 관한 지식과 태도의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 뇌사자 장기기증에 관한 지식정도는 근무부서, 가족이나 친척 중 죽음 경험한 경우에 따라 유의한 차이를 나타내었다. 중환자실에 근무하고 있는 경우(F = 11.641, $p < .001$), 1년 이내 가족이나 친척 등 가까운 사람의 죽음을 경험한 경우($t = -2.385$, $p = .018$)가 지식정도가 높았다. 한편, 대상자의 장기기증경험관련 특성에 따른 뇌사자 장기이식의 지식정도는 장기수혜자 간호, 뇌사추정자 인지, 뇌사추정자 의뢰, 뇌사상태 설명 경험에 따라 유의한 차이를 나타내었다. 장기수혜자 간호경험이 있는 경우($t = -.151$, $p = .008$), 뇌사추정자 인지경험이 많을수록(F = 6.530, $p = .010$), 뇌사추정자 의뢰경험이 많을수록(F = 4.448, $p = .005$), 뇌사상태 설명경험이 많을수록(F = 3.182, $p = .026$) 뇌사자 장기기증에 대한 지식정도가 높았다. 사후 검정결과 뇌사추정자 인지경험은 4-6번, 7번 이

Table 3. Knowledge and Attitude by General Characteristics and Organs Procurement Experiences (N = 145)

Characteristics	Categories	Knowledge					Attitude				
		M	SD	t or F	ρ	Scheffe	M	SD	t or F	ρ	
Gender	Female	12.36	2.11	.584	.560		3.52	.35	-.216	.837	
	Male	13.67	3.14				3.55	.33			
Age(yrs)	<25	12.41	1.83	.129	.943		3.47	.25	.667	.574	
	26-30	12.44	2.17				3.56	.36			
	31-35	12.56	2.29				3.56	.43			
	≥36	12.41	2.39				3.48	.32			
Marital status	Married	12.33	2.47	-.360	.720		3.55	.37	.678	.499	
	Single	12.47	1.93				3.51	.33			
Religion	Christian	12.70	2.18	.926	.451		3.51	.32	1.882	.117	
	Catholic	12.53	1.8				3.70	.45			
	Buddhism	12.00	2.59				3.70	.61			
	No	12.16	2.15				3.47	.29			
Career(yrs)	0-3	12.97	1.78	2.980	.054		3.59	.34	1.30	.276	
	4-7	11.78	2.01				3.47	.32			
	>7	12.29	2.39				3.50	.37			
Working department	ICU ^a	13.72	1.96	11.641	<.001 [†]	a > b,c,d	3.49	.33	1.123	.342	
	Ward ^b	12.00	1.86				3.53	.34			
	ER ^c	11.63	2.11				3.41	.27			
	Others ^d	11.26	2.08				3.61	.41			
Experiences of recent(within 1 year) of death of a close family member or acquaintance	Yes	11.63	1.81	-2.385	.018*		3.49	.32	-.506	.614	
	No	12.64	2.21				3.53	.35			
Experiences of transplant recipients family	Yes	13.33	3.35	-.866	.41		3.48	.28	-.368	.713	
	No	12.35	2.06				3.53	.36			
Experiences of organs procurement family	Yes	13.6	3.91	1.249	.214		3.57	.24	.276	.783	
	No	12.37	2.08				3.53	.36			
Experiences of care brain death patients	Yes	13.08	2.13	-1.385	.168		3.51	.39	-.462	.645	
	No	12.08	2.11				3.54	.34			
Experiences of care organ procurement patients	Yes	13.41	2.4	-1.283	.201		3.53	.37	.018	.986	
	No	12.14	2.02				3.53	.35			
Experiences of care transplant recipients	Yes	12.36	2.23	-.151	.008 [†]		3.57	.41	.770	.443	
	No	12.42	2.15				3.51	.33			
Experience to recognize potential brain death patients(times)	1-3a	12.78	2.04	6.53	.010 [†]	b,c > d	3.56	.39	.414	.743	
	4-6b	14.75	1.5				3.61	.44			
	≥7c	13.93	2.43				3.45	.36			
	0d	11.93	2				3.53	.34			
Experience to refer potential brain death patients(times)	1-3a	12.08	1.37	4.45	.005 [†]	c > a,d	3.33	.32	2.031	.112	
	4-6b	14.00	2.44				3.56	.5			
	≥7c	15.4	2.79				3.75	.29			
	0d	12.27	2.1				3.54	.35			
Explanation experience to potential brain death patients(times)	1-3a	12.64	1.21	3.18	.026*	c > d	3.46	.47	.359	.782	
	4-6b	13.00	0				3.5	.32			
	≥7c	14.44	2.18				3.62	.36			
	0d	12.22	2.19				3.53	.34			

Values were derived by ANOVA or t test, * $p < .05$, [†] $p < .01$, [‡] $p < .001$

상이 없음보다 유의하였고 의뢰경험은 7번 이상이 1-3번, 없음보다 유의하였고, 뇌사상태설명경험은 7번 이상이 없음보다 유의하였다. 대상자의 일반적 특성 및 장기기증 경험관련 특성에 따른 뇌사자 장기기증에 관한 태도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 3).

4. 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 태도의 상관관계

대상자의 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 태도는 .161의 양적 상관도를 보였으나 유의하지 않았다(Table 4).

5. 간호사의 뇌사자 장기기증 지식과 태도에 관한 영향요인 분석

본 연구에서 대상자의 지식에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 Table 5와 같다. 뇌사자 장기기증 태도에 대해서는 본 연구에서 유의한 영향요인으로 나타난 변수가 없었다. 일반적 특성 중 연령과 장기기증 지식에 유의한 차이를 보인 근무부서, 가족이나 친척의 죽음 경험을 투입하였고 장기기증 경험 관련 특성 중 장기수혜자 간호 경험, 뇌사

Table 4. Correlations between Knowledge and Attitude

(N = 145)

Attitude of organs donation from brain death patients(ρ)	
Knowledge of organs donation from brain death patients	.161(.053)

Table 5. Factors Affecting Knowledge of Organs Procurement from Brain Death Patients

(N = 145)

Variables	β	T	ρ	Tolerance	VIF
General characteristics					
Age(yrs)	.073	.926	.356	.858	1.166
Working department (REF=Others)					
: ICU	.454	4.229	< .001 [†]	.457	2.189
: Ward	.136	1.46	.147	.607	1.648
Organs Procurement characteristics					
Family death recently (REF=No)					
: Yes	.187	2.483	.014*	.928	1.078
Experiences of care transplant recipients (REF=No)					
: Yes	.039	.503	.616	.883	1.132
Experience to recognize potential brain death patients (REF=0)					
: 1-3	.097	1.131	.26	.723	1.384
: 4-6	.182	2.161	.033*	.739	1.353
: ≥ 7	.092	.757	.45	.356	2.806
Experience to refer potential brain death patients (REF=0)					
: 1-3	-.192	-1.994	.048*	.568	1.76
: 4-6	-.039	-.43	.668	.631	1.585
: ≥ 7	.078	.868	.387	.649	1.541
Explanation experience to potential brain death patients (REF=0)					
: 1-3	.032	.352	.725	.633	1.581
: 4-6	-.001	-.014	.989	.658	1.519
: ≥ 7	.061	.578	.564	.475	2.107

Constant = 8.421, F = 4.286[†], R² = .316, ΔR^2 = .242

Values were derived by multiple regression, * $p < .05$, [†] $p < .01$, [‡] $p < .001$

추정자 인지경험, 뇌사추정자 의뢰 경험, 뇌사상태 설명 경험을 투입하였다. 변수 중 명목척도인 근무부서, 가족이나 친척의 죽음 경험, 뇌사추정자 인지경험, 뇌사추정자 의뢰경험, 뇌사상태 설명경험은 가변수(Dummy variable)로 전환하여 통계 처리하였다. 가변수 변환 시 기타 부서 근무, 가족이나 친척의 죽음경험이 없는 경우, 장기수혜자 경험이 없는 경우, 뇌사추정자 인지경험이 없는 경우, 뇌사추정자 의뢰경험이 없는 경우, 뇌사상태 설명 경험이 없는 경우를 기준(Reference (REF))으로 하였다.

회귀모형의 공차한계는 모두 0.1 이상, VIF (Variance Inflation Factor)는 1.078-2.806로 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 나타났으며, 잔차들 간 상관관계를 알아보는 Durbin-Watson 값이 1.561로 기준 값인 2에 근접하고 0 또는 4에 근접하지 않기 때문에 회귀모형이 적합하다고 판단된다. 회귀분석의 기본 가정 사항인 오차항의 정규성, 등분산성과 독립성 검증을 위해 정규성은 회귀 표준화 잔차의 정규 P-P 도표와 정규성 검증을 통해 확인하였는데 Kolmogorov-Smirnova 검정에서 $p = .200$, Shapiro-Wilk 검정에서 $p = .078$ 를 나타내 정규분포 가정을 만족함을 확인하였다.

본 연구의 다중 회귀 모형에서 대상자의 뇌사자 장기기증 지식에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타난 변수는 근무부서($\beta = .454, p < .001$), 가족이나 친척의 죽음 경험($\beta = .187, p = .014$), 뇌사추정자 인지 경험($\beta = .182, p = .033$), 뇌사추정자 의뢰경험($\beta = -.192, p = .048$)으로 나타났다. 이들 변수는 뇌사자 장기기증의 지식을 31.6%(수정된 결정 계수에 의하면 24.2%)의 설명력을 보였다($F = 4.286, p < .001$).

IV. 논 의

간호사가 뇌사자 장기기증 활성화의 중요한 매개체가 되기 위해서는 뇌사자 판단과 장기기증 절차에 대한 정확한 지식이 있어야 하며 이를 토대로 하는 긍정적인 태도가 수반되어야 한다. 2011년 뇌사자 장기 기증 활성화를 위해 시행된 '장기 등 이식에 관한 법률' 11조 뇌사추정자의 신고 원칙에 의거한 후 뇌사추정자 통보 건수는 매해 증가 추세를 보이며, 실제 장기기증으로 이어지는 건수 또한 비례하여 증가하고 있다(Korea

Organ Donation Agency, 2015). 뇌사가 법적으로 인정된 현 상황에서 뇌사추정자 통보를 위한 정확한 인지가 대두되고 있으며, 이를 위해서는 의료진, 특히 환자와 보호자를 밀접하게 접촉하는 간호사의 지식이 중요하다.

본 연구의 결과 대상자의 뇌사자 장기기증에 대한 지식점수는 62.1%의 응답률을 보였는데 간호사를 대상으로 한 Kim (2006)의 연구에서 62.4%, Sung 등(2006)의 연구에서 60.9%의 응답률을 보고한 연구결과와 유사하게 나타났다. 응답률이 낮은 문항은 2011년 이후 개정된 장기기증 관련 법률과 장기기증을 위한 뇌사자 관리 영역과 관련된 지식이 추가 반영된 문항에 해당한다. 특히 응답률이 가장 낮은 문항은 2011년 '장기 등 이식에 관한 법률'에서 개정된 뇌사 추정자의 장기기증 동의에 관한 지식을 묻는 문항이었다. 또한 뇌사 판정에 관한 평이한 지식을 묻는 문항에서 응답률이 높게 나타난 반면 구체적 지식을 묻는 문항에서는 지식이 낮았다. 2011년 '장기 등 이식에 관한 법률'이 시행된 이후 5년이 지났음에도 불구하고 임상 간호사가 민감하게 인지하지 못하고 있음을 나타내는 결과로, 법률개정 이후 좀 더 적극적인 관심이 필요하며 이에 대한 구체적인 교육이 필요한 것으로 사료된다.

한편, 유럽 국가들은 장기이식의 수요 공급 불균형 해소를 위해 법령을 개정하고 장기기증 추정동의제를 도입하고 대규모 교육 프로그램을 상시 운영함으로써 정책적 효과를 도모하고 있다(Kim & Kim, 2013). 국내에서도 간호사들에게 뇌사자 장기기증 과정이나 장기 이식 수혜자 간호에 참여 할 수 있는 교육의 기회를 증가시켜 정확한 지식을 가지고 뇌사자를 간호하거나 뇌사자 가족에게 정보를 제공할 수 있도록 구체적인 정책을 수립해야 하고 이를 통해 장기기증활성화를 도모해야 한다. 간호사의 전문성 유지를 위해 보수교육을 간호협회에서 시행 중이나 현재 임상 간호사를 위한 보수교육에는 장기기증 관련 프로그램은 부재한데, 향후 장기기증의 활성화를 위해서 보수교육 시에도 장기기증에 대한 보수교육을 추가하여 지속적인 교육을 시행할 필요가 있다고 사료된다.

대상자의 뇌사자 장기기증에 대한 태도 점수는 5점 만점에 평균 $3.52 \pm .35$ 점으로 비교적 긍정적으로 생각하고 있는 것으로 나타났는데 이는 같은 도구로 태도를 측정한 Kim (2006)의 연구에서 $3.75 \pm .33$ 점, Sung

등(2006)의 연구에서 $3.33 \pm .33$ 점으로 나타난 결과와 유사하다. 구체적으로는 '장기이식은 장기 수혜자의 삶의 질을 높이는데 기여한다' $4.01 \pm .53$ 점, '장기기증은 타인에게 선을 행하는 것이다' $3.99 \pm .63$ 점, '장기기증은 말기부전환자를 돕는 중요한 일이다' $3.92 \pm .67$ 점 등의 순으로 높은 태도점수가 나타났는데 이는 Kim (2006)의 연구에서 '뇌사자의 장기기증은 남에게 도움이 된다'가 가장 높은 점수로 나타난 결과와 Sung 등 (2006)의 연구에서 '장기기증은 타인에게 선을 행하는 것이다' 문항이 가장 높은 태도 점수를 나타낸 것과 유사한 결과로 이는 장기기증이 남을 돕는 것이라는 긍정적인 생각으로 반영된 결과이다. Kim, Jeon과 Son (2013)의 연구에서 임상간호사는 기증자가 존중 받지 못하는 현상에 대해 회의를 느껴 장기기증 절차 시도에 대한 의지가 감소된다고 보고하였다. 가장 처음으로 잠재 뇌사자를 접하고 그들의 가족과 지속적인 관계를 가지게 되는 의료인들이 뇌사와 장기기증의 필요성과 과정, 역할에 대하여 긍정적인 태도를 가지고 있을 때, 장기기증의 과정이 촉진될 수 있다고 하였다(Kim & Lee, 2011; Wakefield, Watts, Homewood, Bettina, & Siminoff, 2010). 그러나 2011년 '장기 등 이식에 관한 법률'이 개정되며 장기기증 활성화를 위한 정책과 제도가 증가하였음에도 불구하고 개정 전과 비교하여 간호사의 뇌사자 장기기증에 대한 태도가 크게 변화하지 않은 결과이다. 따라서 의료진이 장기기증 활성화를 촉진시키는 역할이 되기 위해서는 장기기증에 대한 긍정적인 태도를 향상시킬 수 있는 추가적인 시도가 이루어져야 함을 시사한다. 또한 간호사들의 심리적 부담감이나 스트레스를 줄일 수 있는 중재를 제공하여 뇌사자 간호경험으로 인해 장기기증에 대한 태도에 영향을 끼치지 않도록 하여야 할 것이다. 장기기증 경험에 따른 부정적 경험 제거를 위한 심리치료, 장기기증 경험 중 뇌사자 관리의 어려움, 윤리적 딜레마에 대해 제도적인 장치가 필요하다고 생각된다. 또한 간호사들의 뇌사자 장기기증에 대한 부정적인 태도를 긍정적인 태도로 전환시키기 위한 다차원적인 노력이 필요할 것이다.

본 연구에서 대상자의 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 태도는 유의한 상관관계가 없었는데, 중환자실 간호사만을 대상으로 한 Yoo (2004)의 연구에서는 양의 상관관계를 보였으며 Sung, Son과 Lee (2006)의 연구에서는 음의 상관관계를 보인 것과는 일치하지 않는 결과

이다. Lee, Moon과 Kwak (2001) 그리고 Stadlbauer 등(2013)은 법에 대한 지식수준이 높을수록 장기기증에 대해 긍정적인 태도를 가진다고 하였으나 본 연구에서 지식과 태도는 상관관계를 나타내지 않았다. 뇌사자 장기기증에 대한 지식과 태도의 유의미한 관계를 정립하기 위해서는 장기기증 절차에 대한 정확한 지식이 선행되어 장기기증에 대해 긍정적인 태도를 가질 수 있도록 해야 한다. 이를 위해서는 장기 기증 과정이 성공적으로 진행됨을 직접 경험하거나, 교육을 통해 습득할 수 있어야 할 것이다. 또한 부정적인 태도를 감소시키기 위해 장기기증 경험에 따른 부정적 경험 제거를 위한 심리치료, 장기기증 경험 중 뇌사자 관리의 어려움, 윤리적 딜레마에 대해 제도적인 장치가 필요하다고 생각된다. 또한 간호사의 뇌사자 장기기증에 대한 지식이 태도에 미치는 영향을 파악하기 위해 관련된 연구가 지속적으로 시도되어야 할 것이다.

뇌사자 장기기증 태도에 대한 영향요인은 본 연구 결과 유의한 차이가 없었는데, 임상간호사의 뇌사자 장기기증 태도를 단순히 파악하는 것에 그치지 않고 영향요인을 분석한 선행연구는 미비한 편이다. Lee 등(2001)의 연구에서 장기기증에 대한 지식, 장기기증 간호 경험, 장기기증 교육 경험이 간호사의 뇌사자 장기기증 태도의 영향요인으로 나타났고, Kim과 Lee (2011)의 연구에서 결혼상태, 장기기증 희망여부가 태도의 영향요인으로 나타났는데, 본 연구에서는 유의하지 않는 결과로 나타났다. 이와 같이 기존 연구들 간에 공통적으로 영향요인임을 나타낸 변수가 없어 추후 뇌사자 장기기증에 대한 태도의 영향 요인을 규명하기 위해 반복적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구의 다중 회귀 분석 결과 중환자실에 근무할 경우, 최근 가족의 죽음을 경험한 경우, 뇌사자를 인지한 경험이 있는 경우, 뇌사자를 의뢰해본 경험이 있는 임상간호사의 뇌사자 장기기증의 관한 지식이 높은 것으로 나타났다. 따라서 간호사에게 뇌사자 장기기증 관련 교육시 뇌사자 장기기증 과정이나 장기이식 수혜자 간호에 참여할 수 있는 교육이나 시뮬레이션 교육으로 장기기증과 관련된 경험의 기회를 증가시킨다면 효과적인 지식 습득이 가능할 것으로 사료된다. 또한 이러한 결과는 간호사가 더욱 적극적인 자세로 장기기증 과정의 일원으로써 참여하고 경험해볼 수 있도록 적절한 환경을 마련해야 함을 시사한다. 뇌사자 장기기증에 대한

교육은 임상에서 연 1회 시행되고 있으며 특히 점점 부서에서 추가적인 교육이 시행되고 있다. 본 연구 결과에 의하면 뇌사자 장기기증에 대한 교육의 경험보다 간호사가 직접 뇌사자를 인지해본 경험이나 의뢰해본 경험, 가까운 인물의 죽음의 경험, 근무부서와 같은 요인들이 간호사의 지식에 영향 요인으로 나타났다. 따라서 본 연구 결과에 따라 뇌사자 장기기증에 대한 지식을 향상시키기 위해 더욱 현장 실습, 상황 체험과 같은 직접적인 경험이 수반되는 교육을 시행해야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

뇌사자 장기기증에 대한 간호사의 올바른 지식정도와 긍정적인 태도 전환을 위하여 지속적인 재교육이 필요하며, 이를 위해 지속적으로 뇌사자 장기기증에 대한 교육과 홍보가 이루어져야 할 것이다. 환자를 직접 돌보는 임상간호사의 뇌사자 장기기증에 대한 이해와 인식을 제고함으로써 뇌사자 장기기증의 활성화에 기여할 수 있을 것으로 보인다. 따라서 장기기증 수혜의 희망을 갖고 투병을 하는 환자를 위해 장기기증 활성화를 위한 임상 간호사의 역할을 임상 현장에서 일하는 간호사를 대상으로 더욱 강조할 것을 제언한다. 환자의 가장 가까운 간호사의 뇌사자 장기기증에 대한 지식을 향상시켜 장기기증을 활성화하기 위해 본 연구의 결과를 바탕으로 효과적인 교육을 시행해야 한다. 뇌사자를 인지해본 경험과 의뢰해본 경험과 같은 요인이 특히 간호사의 뇌사자 장기기증의 지식의 영향 요인으로 나타났는데 이러한 경험은 시너지 효과를 나타냈다. 이에 임상 현장에서 간호사가 더욱 적극적으로 뇌사자를 인지하고 의뢰하는 행위를 할 수 있는 환경을 제공해야 한다.

한편 본 연구에서는 뇌사자 장기기증에 대한 태도와 관련된 영향요인을 밝히지 못하였으며 지식과 태도에도 상관관계가 없는 것을 확인하였다. 따라서 향후 장기기증에 대한 태도에 영향을 미치는 요인을 보다 폭넓게 탐색하는 연구가 필요할 것이며, 영향 요인에 대한 분석을 토대로 뇌사자 장기기증에 대한 교육 프로그램을 개발하여 뇌사자 장기기증에 대한 지식정도와 태도에 영향을 파악하는 실험연구를 제언한다.

또한 본 연구의 결과 뇌사자 장기기증에 관한 지식에 영향을 미치는 요인은 간호사가 직접 뇌사자 인지를 해

보거나 의뢰한 경험, 최근 지인의 죽음을 경험한 등의 경험으로 나타났는데, 현재 이루어지고 있는 장기기증에 관한 교육은 주로 강의식 교육이나 교육의 효과성을 높이기 위해 시뮬레이션 교육모듈을 개발하고 그에 대한 효과를 검증하는 연구가 필요할 것이다.

REFERENCES

- Choi H. Y. (2011). *The knowledge and attitude about living liver donation and organ transplantation among medical personnel*. Unpublished master's thesis. Catholic University, Seoul.
- Collins, T. J. (2005). Organ and tissue donation: a survey of nurse's knowledge and educational needs in an adult ITU. *Intensive Critical Care Nursing, 21* (4), 226-233.
- Elding, C., & Scholes, J. (2005). Organ and tissue donation: a trustwide perspective or critical care concern? *Nursing in Critical Care, 10*(3), 129-135.
- Flodén, A., Persson, L. O., Rizell, M., Sanner, M., & Forsberg, A. (2011). Attitudes to organ donation among Swedish ICU nurses. *Journal of Clinical Nursing, 20*(21-22), 3183-3195.
- Kang, H. Y. (1999). A Study on nursing college students' knowledge and attitudes toward brain death, organ donation and organ transplantation. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 5*(1), 7-19.
- Kang, K. J., & Kim, S. H. (2004). Nurse's knowledge and attitudes on organ donation in brain death. *The Journal of the Korean Society for Transplantation, 18*(1), 81-86.
- Kim, H. C., & Kim, H. W. (2013). The issues and suggestions of organ transplant in Korea. *Ewha Law Journal, 17*(4), 228-251.
- Kim, S. H. (2006). Nurse's attitudes on organ donation brain dead donors. *The Korean Journal of Hospice and Palliative Care, 9*(1), 11-16.
- Kim, S. I., Jeon, K. O., & Son, S. (2013). Effect of caring for potential brain death organ donors during the organ donation process upon physician attitudes. *The Journal of the Korean Society for Transplantation, 27*(3), 92-99.
- Kim, Y. J., & Lee, M. N. (2011). Attitude on nursing ethical values and on brain death organ donation of hospital nurses. *International Journal of Contents,*

- 11(10), 312-323.
- Korea Ministry of Government Legislation. (n.d.). *Korea Ministry of Government Legislation*. Retrieved April 26, 2016, from <http://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=0&p1=&subMenu=1&nwYn=§ion=&tabNo=&query=#undefined>
- Korea Ministry of Government Legislation. (n.d.). Korea Ministry of Government Legislation. Retrieved July 30, 2016, from <http://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=0&p1=&subMenu=1&nwYn=§ion=&tabNo=&query=#liBgcolor0>.
- Korea Organ Donation Annual Report. (2015). Korea Organ Donation Agency. Retrieved January 29, 2016, from <http://www.koda1458.kr/pr/eBook.do?num=24&idx=7>
- Kwon, Y. M., & Yeun, E. J. (2003). The experience of decision making to donate organs. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 15(2), 256-266.
- Lee, J. A., & Kim, S. Y. (2008). The knowledge and attitude of medical students towards the organ donation. *The Journal of the Korean Society for Transplantation*, 22(1), 120-129.
- Lee, J. W. (2012). The ethical problems on defining brain death and organ transplantation. *Journal of the New Korean Philosophical Association*, 69, 271-295.
- Lee, Y. H. (2001). *A study of the analysis of relative factor of intensive care unit nurses' attitude in brain death organ donation*. Unpublished master's thesis. Seoul National University, Seoul.
- Lee, W. H., Moon, O. R., & Kwak, J. Y. (2001). A study on the analysis of relative factors of intensive care unit nurses' attitude in brain death organ donation. *The Journal of the Korean Society for Transplantation*, 15(2), 217-224.
- McNett, M. M., & Gianakis, A. (2010). Nursing interventions for critically ill traumatic brain injury patients. *Journal of Neuroscience Nursing*, 42(2), 71-77.
- Mills, L., & Koulouglioti, C. (2016). How can nurses support relatives of a dying patient with the organ donation option? *Nursing in Critical Care*, 21(4), 214-224.
- Seo, Y. S., & Lee, Y. H. (2009). Knowledge and attitude about organ donation and organ transplantation among the organ donation candidates. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 15, 95-105.
- Stadlbauer, V., Steiner, P., Schweiger, M., Sereinigg, M., Tscheliessnigg, K. H., Freidl, W., & Stiegler, P. (2013). Knowledge and attitude of ICU nurses, students and patients towards the Austrian organ donation law. *BMC Medical Ethics*, 14(1), 32.
- Sung, M. H., Son, E. Y., & Lee, S. E. (2006). A study on knowledge and attitude of nurses regarding brain death organ donation. *Clinical Nursing Research*, 12(1), 125-135.
- Wakefield, C. E., Watts, K. J., Homewood, J., Meiser, B., & Siminoff, L. A. (2010). Attitudes toward organ donation and donor behavior: a review of the international literature. *Progress in Transplantation*, 20(4), 380-391.
- Walker, W., Broderick, A., & Sque, M. (2013). Factors influencing bereaved families' decisions about organ donation: an integrative literature review. *Western Journal of Nursing Research*, 35(10), 1339-1359.
- Yoo, H. L. (2004). *Knowledge and Attitude of ICU Nurses towards the organ transplantation on brain death*. Unpublished master's thesis. Sungkyunkwan University, Seoul.