

대학생의 뇌사자 장기기증 의도에 영향을 미치는 요인 +

손민서¹, 강인순^{2*}, 김정희³

¹부산대학교 일반대학원 간호학과, ²부산대학교 간호대학, ³동명대학교 간호학과

Factors Influencing Will of Brain Death Organ Donation among University Students

Min-Seo Son¹, In-Soon Kang^{2*}, Jung-Hee Jeon³

¹College of Nursing, Graduate School, Pusan National University

²College of Nursing, Pusan National University, ³Department of Nursing, Tongmyong University

<Abstract>

Objectives: The purpose of this study was to identify the factors influencing factors university students' will toward brain death organ donation. **Methods:** Data from 250 students were collected using a structured questionnaire. The data were analyzed using a chi-squared test, independent t-test, and binary logistic regression with the SPSS 23.0 program. **Results:** Factors influencing will of brain death organ donation were announcing to decision to engage in brain death donation(Confidence interval(CI)=3.02-32.14, $p<.001$), experience of having discussed brain death organ donation with others(CI=1.26-5.72, $p=.011$), intention to make advance directives(ADs)(CI=1.90-9.57., $p<.001$), and positive attitude toward ADs(CI=1.05-1.29, $p=.004$). **Conclusions:** The most important factors affecting the will of brain death organ donation were making an informed decision regarding organ donation, intending to make an AD, having engaged in organ donation conversation, and a positive attitude toward ADs.

Key words: Brain death, Organ donation, Will, University student

* 이 논문은 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음

‡ Corresponding author : In-Soon Kang(nursing@pusan.ac.kr), College of Nursing, Pusan National University

• Received : Jul 27, 2018

• Revised : Nov 7, 2018

• Accepted : Dec 19, 2018

I. 서론

1. 연구의 필요성

최근 의학기술의 발달함에 따라 인간의 평균수명이 연장되며[1] 질병 또는 사고로 인해 장기가 손상되거나 제 기능을 하지 못 할 때 건강한 삶을 유지하기 위해 장기이식이 필요하게 되었다. 장기이식은 기증자가 살아 있는지에 따라 생체이식과 사체이식으로 나뉜다. 이 중 생체이식은 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 기증자 스스로가 장기기증을 원하는 것에 대한 자발성 보장의 문제[2] 그리고 신체적 위험에는 기증 절차를 거치는 과정 중에 받아야하는 신체에 침습적인 검사, 기증을 위한 수술, 수술 후 합병증으로 인한 장기의 기능 저하의 문제를 가진다. 또한 기증자의 수술 후 회복과 관련된 추적관찰의 과정으로 인한 기증자의 심리·정신적 부담감, 기증자의 사회적 활동 제약, 기증 및 추적관찰과 관련된 비용과 병가로 인한 사회활동 중단의 경제적 위험의 발생이 있다[3]. 이러한 문제로 인해 장기기증의 공급은 부족하다. 장기이식대기자는 2012년 22,695명, 2014년 27,444명, 2016년 30,286명으로 꾸준히 증가하는 추세이다[4]. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 사체이식인 뇌사자 장기기증이 필요하다. 뇌사자 장기기증이란 뇌사자 상태일 때 다른 사람의 장기 등의 기능회복을 위하여 대가 없이 자신의 특정한 장기 등을 제공하는 행위를 말한다[4]. 뇌사자 장기기증이 가능하기 위해서는 자발호흡이 없으며 원인이 확실하고 치료가능성이 없는 뇌병변이 있거나 뇌간반사가 없는 뇌사추정자가 뇌사판정을 받아야 한다[4][5]. 2017년 뇌사자 장기기증자 수는 515명으로 2008년 256명에 비해 증가하였지만 뇌사자 장기기증자 수는 장기이식대기자 수에 비해 부족하며 장기이식대기자의 평균 대기시간은 1,586일이다[4][6]. 이 기간 동안 장기이식 대기자는 이식을 받을 수

있을지 없을지 모르는 불확실한 상황에 놓여 있어 그로인한 피로와 스트레스로 인해 심리적 긴장상태가 지속되며 이로 인해 불안과 우울이 높게 나타난다고 보고되고 있으며[6] 이에 뇌사자 장기기증의 활성화가 필요하다고 생각된다.

뇌사자 장기기증의 활성화를 위해서는 뇌사자 장기기증에 대한 긍정적 인식 및 태도 유도[7], 장기기증에 대한 의도를 표현하기 위한 긍정적인 자아존중감[8][9], 뇌사자 장기기증 의도표현의 절차 간소화[10], 사전의료의향서 활성화[11], 뇌사자 장기기증자의 예우로 추모관과 증서, 기증자의 지원 체계를 개선하고 국립장기이식관리센터의 지속적인 뇌사자 장기기증에 대한 홍보가 제시되고 있으나 활성화가 되어있지 않은 실정이다.

뇌사자 장기기증의 활성화 방안 중 하나로 미국의 경우 사전의료의향서 작성 시 장기기증 의사를 밝힌다고 한다[12]. 이러한 사전의료의향의 결정시 장기기증에 대한 의사를 밝히는 것은 생애 말에 가족들이 결정해야하는 장기기증 여부에 대한 스트레스를 줄여줄 뿐 아니라[13] 실제 뇌사자 장기기증으로 이어갈 수 있다[11]. The Patient Self Determination Act(PSDA)에서는 환자의 매 병원 방문 시마다 의료진과 사전의료의향서에 대한 논의를 하도록 권고하고 있다. 국내에서는 뇌사자로 추정될 때 장기기증의 여부를 결정하더라도 최종적인 장기기증에 실패하는 요인으로 뇌사자 생체징후의 급격한 악화, 가족의 동의 여부와 관련된 문제가 있었다. 이는 본인이 건강할 때에 장기기증에 대한 의사를 미리 표명하는 것이 중요함을 알 수 있다[14].

뇌사자 장기기증과 관련된 연구를 살펴보면 국내에서는 대부분 의료진을 대상으로 실시한 조사 연구였으며 일반인을 대상으로 한 연구에서는 뇌사자 장기기증과 관련된 지식과 태도[15][7][16][17], 뇌사자 장기기증 의도[17][18]가 있었으나 뇌사자 장기기증에 대한 태도와 지식과의 연관성 연구가

주를 이루고 있었다. 뇌사자 장기기증 활성화 방안 중 하나인 사전의료의향서와 관련된 연구는 노인, 노인암환자를 대상으로 한 연구[19]가 있었으며 건강한 성인을 대상으로 한 연구[8]도 있었으나 뇌사자 장기기증의 의사와 관련성을 확인한 연구는 찾아보기 힘들었다. 국외의 뇌사자 장기기증의 의도와 관련된 연구에서는 사전의료의향서의 작성 의도의 관련성을 확인한 연구[11]가 있었으며 뇌사자 장기기증 의도에 사전의료의향서의 작성 의도는 긍정적인 영향을 끼치고 있음을 확인할 수 있었다.

이에 본 연구는 건강한 성인을 대상으로 뇌사자 장기기증 의도와 뇌사자 장기기증 태도 그리고 사전의료의향서의 태도, 자아존중감과의 관련성을 알아보고 뇌사자 장기기증 의도에 영향을 미치는 요인을 파악하여 뇌사자 장기기증의 참여율을 높일 수 있는 방안 마련에 필요한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 대학생의 뇌사자 장기기증 의도여부에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위한 연구로 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성을 파악한다.

둘째, 대상자의 일반적 특성에 따른 뇌사자 장기기증 의도의 차이를 분석한다.

셋째, 대상자의 뇌사자 장기기증의 태도, 사전의료의향서의 태도, 자아존중감에 따른 뇌사자 장기기증 의도의 차이를 분석한다.

넷째, 대상자의 뇌사자 장기기증의 태도, 사전의료의향서의 태도, 자아존중감의 관련성을 분석한다.

다섯 째, 대상자의 뇌사자 장기기증 의도에 영향을 주는 요인을 분석한다.

II. 연구방법

1. 측정도구

1) 뇌사자 장기기증 의도 및 뇌사자 장기기증 관련 제 특성

뇌사자 장기기증 의도는 구조화된 설문지에 '뇌사 시 본인의 장기기증을 희망하십니까?'라는 문항으로 '뇌사자 장기기증을 희망한다', '뇌사자 장기기증을 희망하지 않는다', '모르겠다'를 보기로 구성하였다.

뇌사자 장기기증 관련 제 특성은 총 3문항으로 응답자의 뇌사자 장기기증의 의사에 대해 가족과 주위에 알린 경험, 뇌사자 장기기증의 의사 결정에 대해 대화를 해 본 경험, 뇌사자 장기기증의 의사를 결정하거나 거부할 때 영향을 준 사람은 누구인지에 대해 묻는 문항인 선다형으로 구성하였다.

2) 뇌사자 장기기증에 대한 태도

뇌사자 장기기증에 대한 태도는 Kim[20]의 도구를 수정·보완하여 만든 Choi[16]의 도구를 대학생 2명에게 읽어보게 한 후 이해가 쉽도록 수정하여 사용하였다. 연구 도구는 도구개발자로부터 이메일을 통해 도구 사용에 대한 허락을 받았다. 장기기증과 이식에 대한 태도를 측정하는 긍정적 문항 10개와 부정적 문항 10개로 총 20개 문항으로 구성하였다. 각 문항은 '매우 그렇다'(5), '매우 아니다'(1)까지의 Likert 5점 척도로 부정적 문항은 역환산하여 점수의 범위는 20점에서 100점으로 점수가 높을수록 뇌사자 장기기증에 대해 긍정적인 태도를 의미한다. 도구의 신뢰도는 Kim[20]의 연구에서 Cronbach's α 는 .69였고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .74였다.

3) 사전의료의향서에 대한 태도

사전의료의향서에 대한 태도를 측정하는 도구는

Nolan & Bruder[21]이 만든 Advance Directive Attitude Scale(ADAS)를 Lee & Park[19]가 번역한 도구를 사용하였다. 연구 도구는 사용에 앞서 이메일을 통해 도구 사용에 대한 허락을 받았다. 각 문항은 '전혀 아니다'(1)에서 '매우 그렇다'(4)까지의 Likert 4점 척도로 부정적 문항은 역환산하여 총 16개 문항으로 점수의 범위는 16점에서 64점까지 점수가 높을수록 사전의료의향에 대한 태도가 긍정적인 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Lee & Park의 연구에서는 .79, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .77 였다.

4) 사전의료의향서에 대한 제 특성

사전의료의향서에 대한 제 특성은 총 12문항으로 사전의료의향서의 인지 여부 및 사전의료의향서의 작성 여부는 예/아니오로 응답자가 회복 가능성이 없을 때 연명치료를 받을 것인지는 예/아니오로 사전의료의향서의 작성 의향, 응답자의 사전의료의향서 또는 연명치료에 대해 다른 이와 대화 경험, 사전의료의향서의 결정에 대해 알린 경험, 사전의료의향서 작성 시 영향을 끼칠(끼친) 사람은 누구인지, 가족이나 지인 중 연명치료를 시행한 사람이 있는지 그리고 연명치료를 중단한 사람이 있는지, 가족 및 지인 중 장기이식 수혜자가 있는지, 가족 및 지인 중 중환자실 치료를 받아본 경험이 있는지, 응답자의 죽음에 대한 간접적 경험이 있는지, 응답자의 사망 시 장례 방법은 무엇을 할 것인지는 선다형으로 구성하였다.

5) 자아존중감

자아존중감은 Rosenberg의 도구를 Jeon이 번역하여 그 유용도를 측정 한 'Rosenberg 자아존중감 척도(RSES)'를 사용하였다. 본 도구는 긍정적 문항 5개, 부정적 문항 5개의 총 10문항으로 구성되어 있다. 각 문항의 응답은 '전혀 그렇지 않다'(1)에서 '매우 그렇다'(5)까지의 Likert 5점 척도로 부정적

문항은 역환산하여 점수의 범위는 5점에서 50점으로 전체 점수가 높을수록 자아존중감이 높다는 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .89 였다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상자는 B시에 소재한 4년제 대학교의 재학생이다. 표본의 크기는 카이제곱 검정에서 유의수준 5%와 검정력 80%, 선행연구[17]의 뇌사자 장기기증 의도 조사에서 간호학과 학생 중 뇌사자 장기기증을 희망하는 학생 67%, 비간호학과 학생 중 뇌사자 장기기증을 희망하는 학생 46%로 조사되어 이를 표본크기 산정에 이용하였다. G*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 산정한 결과 최소 표본의 크기는 174명으로 나타나 탈락률 50%를 고려하여 260명을 대상으로 하였다. 설문지는 총 260부를 배부하여 258부를 회수하였으며 불성실하게 응답한 8부를 제외한 250부(96.9%)를 최종 분석하였다.

자료수집은 구조화된 설문지를 이용하였으며 자가보고방식으로 응답하도록 하였다. 조사는 연구의 목적을 이해하고 동의한 자만을 대상으로 2016년 10월 4일부터 10월 28일까지 실시하였으며 감사의 표시로 소정의 간식을 제공하였다.

3. 윤리적 고려

본 연구는 P병원의 심의를 받아서 수행하였다(심의신청일자 : 2016년 9월 12일 심의일자 : 2016년 9월 26일, IRB No. : H-1609-004-047). 조사대상자의 개인정보를 보호하기 위하여 익명으로 조사하였으며, 임의의 연구번호를 부여하였다. 응답자는 자율적으로 참여하였으며 학교의 운동장에서 연구에 동의한 대상자를 대상으로 응답하도록 하

였다. 수집된 자료는 책임연구자의 컴퓨터에 비밀번호로 보호되어 저장하여 분석에 활용하였다.

4. 자료분석

본 연구의 통계는 SPSS Statistics 23.0 프로그램을 이용하여 연구의 목적에 맞게 분석하였으며, 통계적 유의성은 양측 검정 .05를 기준으로 판단하였고, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 기술통계 방법을 이용하여 파악하였다.
- 2) 대상자의 일반적 특성에 따른 뇌사자 장기기증 의도의 차이는 χ^2 -test로 분석하였다.
- 3) 대상자의 뇌사자 장기기증의 태도, 사전의료의향서의 태도, 자아존중감에 따른 뇌사자 장기기증 의도의 차이는 independent t-test로 단변량 분석하였다.
- 4) 대상자의 뇌사자 장기기증의 태도, 사전의료의향서의 태도와 자아존중감의 관련성은 Pearson's Correlation Coefficient로 분석하였다.
- 5) 대상자의 장기기증 희망 여부에 영향을 미치는 영향요인은 단변량 분석에서 통계적으로 유의한 변수를 투입하여 로지스틱 회귀분석(binary logistic regression analysis)으로 분석하였다. 회귀 모형의 적합성은 Hosmer-Lemeshow검정을 이용하여 확인하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자는 총 250명 중 여자가 80.8%로 많았고 전공은 간호학과 50%, 비간호학과 50%이었다. 뇌사자 장기기증의 의사가 있는 대상자는 55.2%로 뇌사자 장기기증의 의사가 없는 대상자 보다 많았다. 뇌사자 장기기증에 대한 의도여부를 주위에 알

리지 않은 대상자는 82.0%, 뇌사자 장기기증에 대해 주위 사람들과 대화를 나누어 본 경험이 있는 대상자는 61.6%이었다. 본인의 뇌사자 장기기증 결정 시 가장 영향을 끼칠 사람이 나 자신이라고 한 대상자는 72.4%로 가족, 지인 및 의료진이라 한 대상자보다 많았다. 사전의료의향서에 대해서 아는 대상자는 52.0%로 알지 못하는 대상자보다 더 많았으며 사전의료의향서를 작성한 대상자는 0.4%, 작성사전의료의향서를 작성 할 의향이 있는 대상자는 58.4%이었다. 본인의 사전의료의향서 작성 시 가장 영향을 끼칠 사람이 나 자신이라고 한 대상자는 72.0%, 사전의료의향서에 대해 주위 사람과의 논해본 경험이 있는 대상자는 23.6%이었다. 주위에 연명치료를 시행한 경험이 있는 사람이 있는 경우는 14.8%, 주위에 연명치료를 중단한 경험이 있는 사람이 있는 대상자는 8.4%, 장기이식을 한 사람이 주위에 있는 대상자는 9.6%이었다. 주위에 중환자실 치료를 경험한 사람이 있는 대상자는 48.4%, 본인이 죽음을 생각할 수 있는 위험한 상황을 겪어본 경험이 있는 대상자는 32.0% 이었다. 본인이 연명치료가 필요 할 상황에서 연명치료를 하겠다고 한 대상자는 9.6%이었다. 부모 중 한 분이 라도 살아계시는 대상자는 96.0%, 본인의 장례방법 중 화장을 원하는 대상자는 88.4%로 매장을 원하는 대상자 보다 더 많았다<Table 1>.

2. 대상자의 일반적 특성에 따른 뇌사자 장기기증 의도의 차이

뇌사자 장기기증의 결정을 주위에 알린 경험($\chi^2=41.49$, $p<.001$), 뇌사자 장기기증에 대한 대화를 한 경험($\chi^2=9.86$, $p=.002$), 뇌사자 장기기증 결정 시 영향을 끼친 사람이 있는지에 대한 여부($\chi^2=4.07$, $p=0.044$), 사전의료의향서를 작성하려는 의도($\chi^2=43.61$, $p<.001$),본인이 연명치료가 필요할 때에 연명치료를 할 것인지에 대한 여부($\chi^2=4.21$,

<Table 1> Demographics N=250)

Variables	Category	n	(%)
gender	Female	202	80.8
	Male	48	19.2
Major	Nursing	125	50.0
	Non-nursing	125	50.0
Religion	None	169	67.6
	Yes	81	32.4
Will of brain death organ donation	No	112	44.8
	Yes	138	55.2
Announcing the decision to engage in organ donation	No	205	82.0
	Yes	45	18.0
Prior discussions on organ donation	No	96	38.4
	Yes	154	61.6
Person(s) influencing the organ donation decision	Myself	181	72.4
	Family, acquaintance or medical team.	69	27.6
Awareness of ADs	Don't know	120	48.0
	Know	130	52.0
Existence a ADs	No	249	99.6
	Yes	1	0.4
Intention to make an AD	No	104	41.6
	Yes	146	58.4
Person(s) influencing the decision to make an AD	Myself	180	72.0
	Family, acquaintance or medical team.	70	28.0
Prior discussions on ADs	No	191	76.4
	Yes	59	23.6
Existence of an acquaintance who underwent a life-sustaining treatment	No	213	85.2
	Yes	37	14.8
Existence of acquaintance who stopped a life-sustaining treatment	No	229	91.6
	Yes	21	8.4
Existence of an acquaintance who underwent organ transplantation,	No	226	90.4
	Yes	24	9.6
Existence of acquaintance treated ICU care	No	128	51.2
	Yes	122	48.8
Ever faced a risk to life	No	170	68.0
	Yes	80	32.0
Whether to receive life-sustaining treatment	No	226	90.4
	Yes	24	9.6
Parents	Deceased	10	4.0
	Alive	240	96.0
Funeral method	Burial	28	11.2
	Cremation	221	88.4

AD, Advance Directive

p=.040), 본인의 장례방법($\chi^2=14.97$, $p<.001$)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다<Table 2>.

뇌사자 장기기증 의도는 뇌사자 장기기증의 태도($t=11.65$, $p<.001$), 사전의료의향서의 태도($t=3.14$, $p=.002$)에서 통계적으로 유의하였다<table 3>.

3. 대상자의 뇌사자 장기기증의 태도, 사전의료의향서의 태도, 자아존중감에 따른 뇌사자 장기기증 의도의 차이

<Table 2> Differences in Will of Brain Death Organ Donation According to individual Characteristics (N=250)

Variables	Category	Will of organ donation		$\chi^2(p)$
		No n(%)	Yes n(%)	
Gender	Female	32(15.8)	171(84.2)	1.63(.253)
	Male	4(3.5)	43(91.5)	
Major	Non-nursing	73(52.9)	52(46.4)	1.04(.309)
	nursing	65(47.1)	60(53.6)	
Religion	None	96(69.6)	73(65.2)	0.54(.461)
	Yes	42(30.4)	39(34.8)	
Announcing the decision to engage in organ donation	No	132(95.7)	73(65.2)	41.49(.000)
	Yes	6(4.3)	39(34.8)	
Prior discussions on organ donation	No	65(47.1)	31(27.7)	9.86(.002)
	Yes	73(52.9)	81(72.3)	
Person(s) influencing the organ donation decision	Myself	106(76.8)	74(66.1)	4.07(.044)
	Family, acquaintance or medical team.	32(23.2)	38(33.9)	
Awareness of ADs	don't know	64(46.4)	56(50)	0.33(.569)
	know	74(53.6)	56(50)	
Existence of an AD	No	137(99.3)	112(100)	0.82(.367)
	Yes	1(0.7)	0(0)	
Intention to make an AD	No	82(59.4)	21(18.8)	43.61(.000)
	Yes	56(40.6)	91(81.3)	
Person(s) influencing the decision to make an AD	Myself	35(25.4)	39(34.8)	2.66(.103)
	Family, acquaintance or medical team.	103(74.6)	73(65.2)	
Prior discussions on ADs	No	104(75.4)	87(77.7)	0.18(.668)
	Yes	34(24.6)	25(22.3)	
Existence of an acquaintance who underwent a life-sustaining treatment	No	120(87.0)	93(83.0)	0.75(.385)
	Yes	18(13.0)	19(17.0)	
Existence of an acquaintance who stopped a life-sustaining treatment	No	129(93.5)	100(89.3)	1.41(.235)
	Yes	9(6.5)	12(10.7)	
Existence of an acquaintance who underwent organ transplantation,	No	122(88.4)	104(92.9)	1.41(.235)
	Yes	16(11.6)	8(7.1)	
Existence of an acquaintance who was treated the ICU	No	76(55.1)	52(46.4)	2.17(.140)
	Yes	62(44.9)	60(53.6)	
Ever faced a risk to life	No	99(71.7)	71(63.4)	1.98(.159)

Variables	Category	Will of organ donation		$\chi^2(p)$
		No n(%)	Yes n(%)	
Whether to receive life-sustaining treatment	Yes	39(28.3)	41(36.6)	4.21(.040)
	No	120(87)	106(94.6)	
Parents	Yes	18(13)	6(5.4)	0.1(.755)
	Deceased	6(4.3)	4(3.6)	
Funeral method	Alive	132(95.7)	108(96.4)	14.97(.000)
	Burial	26(19)	3(2.7)	
	Cremation	111(81)	109(97.3)	

AD, Advance Directive

<Table 3> Differences of Will of Organ Donation according to Attitude Toward Brain Death Organ Donation, Attitude Toward ADs, Self-esteem (N=250)

		Attitude toward brain death organ donation		Attitude toward ADs		Self-esteem	
		M(SD)	t(p)	M(SD)	t(p)	M(SD)	t(p)
Will of brain death organ donation	Yes	46.19(5.84)	11.65(.000)	32.72(4.63)	3.14(.002)	23.40(5.88)	1.24(.218)
	No	55.16(6.23)		34.41(3.88)		24.34(6.07)	

M, Mean; SD, Standard Deviation; AD, Advance Directive

대상자의 뇌사자 장기기증 의도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 뇌사자 장기기증 의도와 높은 관련성을 보이는 요인을 확인하였다. 이에 뇌사자 장기기증 의도에 대한 결정을 알렸는지에 대한 여부($\chi^2=41.49$, $p=.000$), 뇌사자 장기기증에 대한 대화 여부($\chi^2=9.86$, $p=.002$), 대상자 본인이 뇌사자 장기기증 의사를 결정할 때 영향을 주는 사람이 있는지에 대한 여부($\chi^2=4.07$, $p=.044$), 사전의료의향서의 작성 의향($\chi^2=43.61$, $p=.000$), 사전의료의향서의 태도(총 점수)($t=11.65$, $p=.000$), 대상자 본인이 회복 가능성이 없는 상황에서 연명치료를 받을 것인지에 대한 여부($\chi^2=14.97$, $p=.000$)를 예측변인으로 투입하여 로지스틱 회귀분석을 하였다 <Table 5>. 자아존중감의 변수는 뇌사자 장기기증의 태도와 사전의료의향서의 태도와의 상관관계는 있으나 뇌사자 장기기증 의도와와의 관련성은 유의

하지 않아($t=1.24$, $p=.218$) 투입되지 않았다. 뇌사자 장기기증 의도에 영향을 미치는 변수는 뇌사자 장기기증 의도에 대한 결정을 알린 경우가 9.840배($CI=3.02-32.14$, $p=.000$), 뇌사자 장기기증에 대한 대화 경험이 있는 경우가 2.680배($CI=1.26-5.72$, $p=.011$), 사전의료의향서를 작성할 의향이 있는 경우 4.260배($CI=1.90-9.57$, $p=.000$), 사전의료의향서의 태도가 긍정적일수록 1.170배 ($CI=1.05-1.29$, $p=.004$) 뇌사자 장기기증을 할 의도가 있는 것으로 분석되었다 Hosmer-Lemeshow 적합도 검정결과 $p=.586$ 으로 통계적으로 유의하지 않아 회귀모형이 적합한 것으로 분석되었다.

<Table 5> Effective Factors on the Will of Brain death Organ Donation (N=250)

	unstandardized coefficients			Odds ratio	95% CI
	B	S.E.	p		
Constant	6.99	2.49	.005	1088.960	
Announcing the decision to engage in organ donation	2.29	0.60	.000	9.840	3.02–32.14
Intention to make an AD	1.45	0.41	.000	4.260	1.90– 9.57
Prior discussions on organ donation	0.99	0.39	.011	2.680	1.26– 5.72
Attitude toward ADs	0.15	0.05	.004	1.170	1.05– 1.29
Person(s) influencing the organ donation decision	0.51	0.40	.224	1.660	0.74– 3.73
Existence of an acquaintance who underwent a life-sustaining treatment	0.05	0.69	.938	1.050	0.28– 4.05
Attitude of organ donation	-0.27	0.04	.000	0.760	0.71– 0.83

Reference not announcing the decision to engage in organ donation, no intention to make an AD, no Prior discussions on organ donation, negative attitude toward ADs, absence of a person influencing the organ donation decision, no existence of acquaintance who underwent a life-sustaining treatments, negative attitude toward organ donation AD, Advance Directive

IV. 고찰

본 연구는 건강한 성인인 대학생을 대상으로 뇌사자 장기기증 의사에 미치는 영향요인을 분석하고자 하였다.

본 연구에서 뇌사자 장기기증을 희망하는 대상자는 간호학과 53.6%, 비간호학과 46.4%로 이는 Kim et al.[17]의 연구에서 간호학과는 67%, 비간호학과 학생 46.2%로 간호학과 학생이 높은 비율로 확인되어 비슷한 결과가 나타났다. 이는 간호학과 학생이 장기기증 관련 교육 경험과 인간윤리와 관련된 경험이 일반 대학생보다 많아[17] 뇌사자 장기기증의 의도에 긍정적이 영향을 주었을 것으로 판단된다. 뇌사자 장기기증 여부를 결정 시 영향을 끼치는 사람이 본인 스스로 결정한다고 응답한 대상자는 72.4%이며, 이는 뇌사자 장기기증 의도 여부의 차이에도 영향을 미쳤다($\chi^2=4.07$,

$p=.044$). 뇌사자 장기기증 희망자의 의사결정 경험을 분석한 연구에서 대상자들은 뇌사자 장기기증에 대한 본인의 결정을 부모가 동의할 것이라는 믿음을 지니고 있다고 보고하여[23] 본인 스스로의 결정이 중요함을 알 수 있었다. 하지만 자아존중감이 사전의료의향서의 작성의도에 영향을 주는 요인으로 확인된 Go[8]의 연구와 뇌사자 장기기증 의사결정 시 본인의 결정이 중요하다고 밝힌 Kwon[23]의 연구를 통해 자아존중감이 뇌사자 장기기증 의도에 영향을 줄 것이라 판단하였으나 유의한 결과가 나오지 않았다. 그러나 뇌사자 장기기증의 태도 및 사전의료의향서의 태도와와의 관련성은 Go[8]와 Kwon[23]의 연구와 비슷한 결과가 확인되었다.

뇌사자 장기기증 의도에 가장 많은 영향을 주는 요인은 뇌사자 장기기증의 결정을 가족 및 지인에게 알린 경우, 뇌사자 장기기증과 관련된 대화경험이 있는 경우가 있었다. 이는 Thornton[11]의 결과

와 일치하며 뇌사자 장기기증을 결정하기에 가족 및 의료진과의 지속적인 대화가 필요함을 알 수 있었다. 그리고 건강한 대상자가 외래 진료를 할 때마다 또는 건강검진을 할 때마다 의료진과 사전 의료의향서에 대한 논의를 하여 가족 및 의료진과의 대화의 기회를 마련하여야 할 것이다. 이와 더불어 뇌사자 장기기증에 대해서도 정확한 정보를 제공한다면 뇌사자 장기기증 참여율에 긍정적인 영향을 줄 것이다. 이러한 죽음과 관련된 잦은 논의는 가족들과도 자연스럽게 대화를 나눌 수 있는 분위기를 형성해 갈 수 있는 계기가 될 것이며 더욱이 뇌사자 장기기증 참여율을 높이는데 기여할 수 있을 것으로 생각된다.

뇌사자 장기기증 의도에 영향을 주는 다른 요인으로는 사전의료의향서에 대한 태도와 사전의료의향서를 작성할 의향으로 사전의료의향서의 작성여부가 뇌사자 장기기증에 영향을 크게 미친다고 보고한 Thornton[11]의 연구와 일치하였다. 사전의료의향서 작성 시 본인의 죽음에 대해 생각해 볼 수 있는 기회가 제공이 되며 이는 의료진과 가족과의 대화가 관련이 높다고 하였다[11]. 한국도 2018년 법안이 통과가 되었지만 이는 호스피스·완화의료 및 임종과정에 있는 환자를 대상으로 하는 법률[보건복지부령 제 552호, 연명의료결정에 관한 법률시행규칙]로 연명의료결정법이 시행된 이후 연명의료와 뇌사자 장기기증에 대한 고민이 이루어지고 있지만 연명의료 결정에 대한 인식이 낮으며[24] 2018년 2월 연명의료결정법이 시행된 이후 2만 742명이 연명의료중단을 결정하였으나 환자 본인이 결정하여 연명의료를 중단한 경우는 33%에 불과하였다[25]. 또한 건강한 대상자가 사전의료의향서를 작성하기 위해 본인의 죽음과 관련된 상황에 대해 생각하거나 가족과 대화를 하기 위한 기회 제공에는 어려움을 준다. 뇌사자 장기기증 의도는 연령이 낮을수록 높다고 보고되어[9] 뇌사자 장기기증 의도를 표시할 수 있는 접근방법의 간소화를

위해 사전의료의향서의 작성 가능한 대상자의 범위를 조절하여 건강한 젊은 층이 법적으로 작성이 가능하도록 할 필요가 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서 뇌사자 장기기증의 의도에 영향을 미치는 요인을 확인한 결과, 뇌사자 장기기증의 의도에 긍정적인 영향을 주는 요인에는 사전의료의향서에 대한 긍정적 태도, 사전의료의향서의 작성할 의향이 있는 경우 그리고 뇌사자 장기기증의 의도에 대해 가족 및 지인에게 알린 경우, 뇌사자 장기기증과 관련된 대화 경험에 있는 경우가 있었다. 이러한 결과는 향후 뇌사자 장기기증의 홍보, 장기기증과 관련된 교육을 할 때 의미 있는 자료를 제공할 것으로 생각된다.

이에 본 연구는 다음과 같은 의의를 지니고 있다. 국내연구에서 뇌사자 장기기증과 관련된 연구에는 뇌사자 장기기증에 대한 태도 및 지식과 관련된 연구가 대부분이었으며 뇌사자 장기기증의 의도에 대한 연구[9][18]이 있었으나 사전의료의향서와의 관련성을 본 연구는 없었다. 이에 향후 사전의료의향서를 작성할 때 뇌사자 장기기증의 참여율을 높이기 위한 방안 마련에 긍정적인 영향을 줄 것으로 생각되며 이에 본 연구는 뇌사자 장기기증 관련 연구의 발전에 기여하는 바가 크다고 생각된다.

하지만 본 연구는 다음과 같은 몇 가지 제한점을 가진다. 우선 본 연구는 뇌사자 장기기증의 의도에 대한 의향을 알아본 것으로 이러한 의도가 대상자가 뇌사자가 되었을 때 실제 행동으로 옮길 수 있는지에 대한 것은 알 수 없으므로 제한점이 있다. 향후 시간을 두고 실제 행동으로 옮겨졌는지에 대한 연구가 필요할 것으로 생각된다. 아울러 본 연구는 비확률적 표집방법에 의하였기 때문에 본 연구의 결과를 한국의 전체 대학생에게 적용하기에는 무리가 있다. 향후 연구에서 확률적 표집방법에 의한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

무엇보다 본 연구의 결과를 뇌사자 장기기증 관

런 홍보의 기획과 실행에 중요한 고려사항을 제공하며 첫째, 건강한 사람을 대상으로 사전의료의향서와 관련하여 뇌사자 장기기증에 대한 의사를 물어보는 것에 대한 것을 고려해야 한다. 둘째, 국립장기이식관리센터가 주체로 정확한 정보를 바탕으로 가족 및 의료진이 함께 대화를 할 수 있는 경험이 되도록 홍보가 이루어져야 한다.

V. 결론

본 연구는 대학생을 대상으로 뇌사자 장기기증의 의도에 미치는 영향요인을 파악하기 위한 연구로 연구결과 뇌사자 장기기증의 의도에 영향을 미치는 요인을 확인할 수 있었다. 뇌사자 장기기증 의도에 뇌사자 장기기증 의도에 대한 결정을 알렸는지에 대한 여부와 뇌사자 장기기증에 대한 대화여부가 영향을 미치는 요인으로 확인되어 평소 죽음에 대해 자연스럽게 대화를 할 수 있는 기회가 있어야 할 것이다. 또한 사전의료의향서 작성과 관련하여 뇌사자 장기기증에 영향을 미치는 변수로 사전의료의향서의 작성 의향 및 태도, 사전의료의향서에 대한 결정을 다른 사람에게 알렸는지에 대한 여부 등을 확인할 수 있었다. 따라서 앞으로 대상자 본인이 회복 가능성이 없는 상황에서 연명치료를 받을 것인지에 대한 여부는 사전의료의향서에 대한 정확한 정보제공과 홍보가 이루어진다면 뇌사자 장기기증 참여율에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 생각한다. 이에 본 연구는 이러한 요인을 바탕으로 건강한 성인들의 뇌사자 장기기증 참여율을 높이기 위한 방안마련에 기여할 것으로 생각한다.

REFERENCES

1. D.J. Kim, Y.A. Yang(2015), Effects of IT Convergence-Contents on Occupational Performance in Elderly, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.9(2);23-32.
2. M.J. Irving, A. Tong, S. Jan, A. Cass, J. Rose, S. Chadban, R.D. Allen, J.C. Craig, G. Wong, K. Howard(2012), Factors that Influence the Decision to be an Organ Donor: A Systematic Review of the Qualitative Literature. Nephrology, Dialysis, Transplantation : Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association, Vol.27(6);2526-2533.
3. Korean Center for Disease Control and Prevention(2012), A Study on the Present State and Improvement Plan of Discrimination and Disadvantage for Living Organ Donor, 31-42.
4. Korea Network for Organ Sharing [KONOS](2017),<https://www.konos.go.kr/konos/s/common/bizlogic.jsp>
5. H.C. Kim, H.W. Kim(2013), Articles : The Issues and Suggestions of Organ Transplant in Korea, Ewha law Journal, Vol.17(4);225-251.
6. J. Cha(2012), Comparison of Anxiety, Depression, and Quality of Life between Organ Transplant Candidates and Recipients, Korean J Adult Nurs, Vol.24(3);284-293.
7. H.H. Park, Y.J. Kim, J.H. Kim, M.H. Park, Y.K. Kim, Y.B. Kim, Y.S. Kim, J.A. Kim, J.H. Min, S.C. Bae, J.A. Kim, S.A. An, E.H. Kim(2015), Level of Knowledge and Attitude about Organ Donation in An University Students, Journal of Korean Clinical Health Science, Vol.3(1);299-310.
8. J.M. Go, J.K. Go(2013), Willingness to Write Advance Directives and Related Factors among Women University Students, J Korean Acad Fundm Nurs, Vol.20(1);46-55.
9. D.P. Cha(2010), Factors Affecting the College Students' Intentions to Register and Discuss the Decision of Organ Donation with their Family

- in Situations of Living, Brain Death, and Heart Death: Using an Extended Theory of Planned Behavior, *Advertising Research*, Vol.87(1);7-40.
10. http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?artid=201708231144011&code=940100
 11. J.D. Thornton, J.R. Curtis, M.D. Allen(2006), Completion of Advanced Care Directives is Associated with Willingness to Donate, *J Natl Med Assoc*, Vol.98(6);897-904.
 12. NIH(National Institute of Health & Human Services), <https://www.nia.nih.gov/health/advance-care-planning-healthcare-directives>
 13. Wilson D.(2000), End-of-life Care Preferences of Canadian Senior Citizens with Caregiving Experience, *J Adv Nurs*, Vol.31(6);1416-21.
 14. A. Peris, S. Bagatti, P.L. Pane, A. Nativi(2014), Opposition Organ Donation: Prevention is Better than Applying Tactics, *Critical Care*, Vol.18(1);598.
 15. H.S. Lee(2016), An Analysis of Differences in Reactions of Public to Organ Donation according to Prior Knowledge Level and Media News Ton: Focusd on university students, *Vol.32(4);205-230*.
 16. H.J. Choi(2013), The Effect of University Students' Knowledge on Attitude and Practice Will to Organ Donation in Brain Dead Donors, *Graduate Health Science of Korea University*, pp.31-33.
 17. M.O. Kim, S.J. Ju, J.H. Choi, K.S. Kim, M. Yu, H.J. Kim(2012), Knowledge, Attitude, and Will for Organ Donation of Nursing Students and Non-nursing Students toward the Brain Death Organ Donation, *Journal of Korean Society for Medical Ethics*, Vol.15(2);231-243.
 18. J.S. Kim, I.S. Jang(2016), The Effect of an Organ Donation Education on Undergraduate Students' Knowledge, Attitude and Practice Will to Organ Donation, *Journal of East-West Nursing Research*, Vol.22(2);104-112.
 19. H.R. Lee, Y.H. Park(2014), Attitudes toward Advance Directives of Older Adults Using Senior Centers, *Journal Korean Gerontol Nurs*, Vol.16(2);160-169.
 20. Y.H. Kim(2010), Study on the Knowledge and Attitude of Civil Servants at City, County, Ward Offices and Health Centers Engaged in Organ Transplant Registration upon Donation and Transplantation, *Graduate of Public Health Yonsei University*, pp.16-19.
 21. M. T. Nolan, M. Bruder(1997), Patients' Attitudes toward Advance Directives and End-of-life Treatment Decisions. *Nursing outlook*, Vol.45(5);204-208.
 22. R. Choi, B.D. Hwang(2012), The Influence of Perceptions and Attitudes of University Students toward Withdrawing Life-sustaining Treatment on Intention to Organ Donation, *Journal Korean Bioethics Assoc*, Vol.13(2);35-47.
 23. Y.M. Kwon, E.J. Yoon(2003), The Experience of Decision Making to Donate Organs, *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, Vol.15(2);256-266.
 24. http://www.ohmynews.com/NWS_Web/View/at_pgadvancedvance399&CMPT_CD=P0010&utm_source=naver&utm_medium=newsearch&utm_campaign=naver_news
 25. <http://news.donga.com/3/all/20181010/92325069/1>.