

# 장기이식 코디네이터의 직무분석

김형숙<sup>1)</sup> · 유양숙<sup>2)</sup> · 조옥희<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>서울성모병원 장기이식센터 장기이식 코디네이터, <sup>2)</sup>가톨릭대학교 간호대학 교수,  
<sup>3)</sup>제주대학교 간호대학 조교수

## Task Performance and Analysis of Organ Transplantation Coordinators in Korea

Kim, Hyung Sook<sup>1)</sup> · Yoo, Yang Sook<sup>2)</sup> · Cho, Ok Hee<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Organ Transplantation Coordinator, Transplantation Center, The Catholic University of Korea, Seoul St. Mary's Hospital

<sup>2)</sup>Professor, College of Nursing, The Catholic University

<sup>3)</sup>Assistant Professor, College of Nursing, Jeju National University

**Purpose:** Along the process of organ transplantation, coordinators perform complex professional roles, playing as a key person among recipients, donors, family members and medical staffs. The purpose was to analyze the tasks of organ transplantation coordinators using DACUM method and to establish the basis for standardizing them in accordance with relevant laws and systems. **Methods:** Participants were consisted of 78 transplantation coordinators working at the medical centers in Korea. The questionnaire was administered to analyze the criticality, difficulty and frequency of task elements. **Results:** The job of organ transplantation was classified into five duties, 13 tasks, and 84 task elements. The five duties were recipient management, donor management, organ donation activation management, organ transplantation administration, and professional capability development. On the four-point scale: donor management was the duty with the highest criticality (3.68), organ donation activation management was the duty of highest difficulty (2.96), and recipient management was the duty of the highest frequency (3.32). **Conclusion:** This study will be useful for developing an educational program and as a reference of nurse practitioner qualifying examination. It is necessary to develop a comprehensive educational program for transplantation coordinators in order to support them to take their complex roles successfully.

**Key words:** Task performance and analysis, Organ transplantation, Coordinator

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

우리나라는 1969년에 생체 신장이식이 성공하였으며, 최근에는 심장, 폐장, 소장이나 췌도와 같은 장기이식이나

여러 장기를 동시에 이식하는 수준으로 급속도로 발전하였다[1]. 1999년 12월에 '장기 등 이식에 관한 법률'을 제정하고 국립장기이식센터를 설립하여 장기이식의 전반적인 행정절차를 국가가 관리하면서 뇌사자 장기기증이 활성화되었고, 사회적 변화에 맞추어 법률이 계속 개정되었다 [2]. 법적으로 소장이나 췌도를 이식할 수 있는 장기로 규

**주요어:** 직무분석, 장기이식, 코디네이터

**Corresponding author:** Yoo Yang Sook

College of Nursing, The Catholic University of Korea, 222 Banpo-daero, Secho-gu, Seoul 137-701, Korea.  
Tel: 82-2-2258-7411, Fax: 82-2-2258-7772, E-mail: ysyoo@catholic.ac.kr

\* 이 논문은 가톨릭대학교 간호대학 교내 연구비의 지원을 받았음.

\* 대한이식학회 추계학술대회 (2013. 11. 9) 구연발표 및 초록수록.

투고일: 2014년 3월 27일 / 심사회의일: 2014년 6월 3일 / 게재확정일: 2014년 6월 24일

정하고, 장기구득기관의 시설이나 장비, 인력 등의 관리에 대한 규정을 보완하였으며, 장기이식 과정에서 생기는 문제들을 시행령 등에서 보완하면서 위반시 행정처분 등의 처벌 규정 등도 마련하였다[2]. 2011년 6월 1일부터 시행된 ‘뇌사 추정자 신고제’로[2], 뇌사자 장기기증과 이로 인한 이식 건수가 증가하고 있다[1]. 이로 인하여 장기이식 코디네이터가 감당해야 할 업무가 증가하였고, 뇌사자를 평가하고 가족을 상담하는 등의 직접간호 업무와 법과 규정의 변화에 따른 행정업무가 보다 다양해지면서 업무의 전문성과 난이도가 높아졌다. 그러나 아직까지 장기이식 코디네이터의 역량을 강화시켜줄 수 있는 체계적이고 표준화된 교육과정이 없는 실정이다.

현재 장기이식 코디네이터 161명이 대한장기이식 코디네이터협회에 정회원으로 등록되어 있으며[3], 다양한 환경에서 장기이식과 뇌사자 관리업무를 수행하고 있다. 즉 장기 기증자와 수혜자, 가족, 의료팀과 장기기증과 이식의 전 과정을 함께 하면서 상호의견을 조율하고[4], 임상적 업무와 행정적인 업무, 장기기증 활성화를 위한 홍보까지 광범위한 업무를 담당하고 있다[5]. 그러나 2013년 5월 통계상 20,850명의 대기자가 이식수술을 기다리고 있어[1], 이식수술을 하고자 하는 신규병원에서는 코디네이터 교육이 절실한 실정이다.

Byun 등[6]이 장기이식 전문간호사의 직무를 분석한 이래로 10여 년이 지난 지금까지 장기이식 코디네이터는 전문간호사로 인정받지 못한 채 새롭게 확대되고 분화된 역할을 하고 있다. 현재 이들이 근무하는 기관의 환경이나 지리적 위치, 근무경력 등에 따라 수행하는 업무가 다양하기 때문에 본 연구에서는 장기이식 코디네이터의 직무 분석을 통해 업무 표준화를 위한 기초자료를 마련하고자 하였다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 장기이식 코디네이터가 수행하는 직무의 중요도와 난이도 및 수행빈도를 파악하는 것이다.

## 3. 용어정의

### 1) 장기이식 코디네이터

장기이식의 전반적인 과정이 원활하게 이루어지도록 기증자와 수혜자 및 가족에게 정보와 직접간호, 상담 및 지원을 제공하고, 이식 절차를 중재하고 조정하는 간호사를

말한다[7]. 본 연구에서는 고행장기(신장, 간장, 심장, 폐장, 췌장, 췌도, 소장)의 이식과 뇌사자의 장기기증에 관한 업무를 직접 시행하고 중재해 본 경험이 있는 간호사를 의미한다.

### 2) 직무분석

직무분석은 특정 직군의 실제적 성질을 파악하기 위해 직무의 구성요소를 설정하고 직무를 성공적으로 수행하는 데 필요한 자격요건을 구체화하여 확인하는 과정으로, 실무자가 실제로 수행하는 의무, 과제, 책임 등을 규명하고 구체화하여 나열하는 과정을 말한다[8]. 본 연구에서 장기이식 코디네이터의 직무는 임무(duty)와 일(task), 일의 요소(task element)를 말한다.

## II. 문헌고찰

우리나라의 ‘장기 등 이식에 관한 법률’은 뇌사자 장기적출의 합법화, 의료의 질 유지와 장기의 매매 금지 및 공정한 분배에 초점을 두고 제정되었으나 적극적인 뇌사자 발굴과 관리체계는 마련되지 못해 1999년에 162명이었던 뇌사 기증자가 2002년에는 36명으로 감소하였다[1,9]. 그러나 장기이식이 필요한 대기자는 급격히 증가하여 국가와 이식관련 의료인들은 장기부족을 개선하기 위하여 한국형 뇌사자관리 시스템에 대한 연구를 계속하여[10,11] 2009년 5월에 국내 최초의 독립적인 장기구득기관인 KODA (Korean Organ Donation of Association)를 설립하였으며, 2011년 6월부터 뇌사 추정자 신고제를 마련하여[2] 뇌사 추정자 발굴과 뇌사자 장기기증으로 인한 업무가 증가하였다.

Lee[7]는 장기이식 코디네이터를 장기이식의 전반적인 과정이 원활하게 이루어지도록 기증자와 수혜자 및 가족에게 정보와 직접적인 간호 및 교육 상담, 지원을 제공하고 이식에 관한 제반적인 절차를 중재하고 조정하는 간호사라고 하였다. Kim[12]은 장기이식의 구체적이고 세부적인 업무를 법적으로 장기이식 코디네이터가 담당하도록 함에 따라 전문가로서 업무가 확대되고 중요성이 부각되었다고 하였다. 그러나 Byun 등[6]은 장기이식 코디네이터의 역할 특성과 업무에 대한 책임의 한계 및 전문성을 구분하기가 불분명하고 직무가 무엇인지에 대해 정확히 규명된 바가 없었기 때문에 장기이식 전문간호사의 직무를 분석하였다. 그 이후 현재까지 10여 년 동안 뇌사자 장기기증의 활성화와 사회적 변화에 맞추어 법률이 여러 차

레 개정되었고[2] 번역역제제와 의학 술기의 발달로 과거에는 불가능했던 폐장이나 소장, 췌도이식 뿐 아니라 여러 장기의 동시이식이 가능해 집에 따라 장기이식 코디네이터의 역할이 다양해지고 전문성이 증가하였다.

Morse[13]는 장기이식 코디네이터는 상급실무간호(Advance practice nursing) 제공자, 교육자, 상담자, 연구자, 행정가, 윤리적 의사결정자로서 효과적인 의사소통자의 역할을 하며 이에 상응하는 책임과 도전을 해야 한다고 하였다. 미국에서는 장기구득과 장기이식 코디네이터의 역할을 구분하였고, 그에 따라 교육과정도 따로 운영하고 있으며[14], 시험을 통하여 자격증을 배부하고 있다[15]. 이와 같이 외국은 장기이식 코디네이터의 역할이 표준화되어 있으며, 교육과정이나 자격시험이 제도화되어 있는데 반해 아직까지 우리나라는 전문간호사로서 역할이 표준화되거나 자격인준이나 교육과정이 체계화되지 못한 실정으로[7,12], 장기구득과 장기이식 코디네이터의 역할을 1인이 동시에 수행하고 있는 상황이다.

Son 등[5]은 장기이식 코디네이터가 임상실무에서 좌충우돌하면서 전문성을 터득하고 있으며, 지속되는 과중한 업무로 소진을 경험한다고 하였다. Yang과 You[16]는 장기이식 코디네이터가 근무하는 병원이나 기관의 환경이나 특성 및 정서가 달라 표준화된 교육프로그램을 통한 전문직 자아개념을 형성하는 것이 중요하다고 하였다.

이에 본 연구에서는 현 시점에서 장기이식 코디네이터의 직무를 재분석하여 직무를 표준화하고 단계별로 체계적인 교육 프로그램을 개발하며, 경력관리를 통해 장기이식 코디네이터의 전문적인 역할을 정립하고 전문성 강화를 위해 지지할 내용을 파악하여 궁극적으로는 장기이식 코디네이터의 역량강화와 환자관리의 질 향상에 기여하고자 하였다.

### III. 연구 방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 장기이식 코디네이터 직무의 중요도와 난이도 및 수행빈도를 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

#### 2. 연구대상

대상자는 장기를 이식하거나 적출하는 의료기관, 뇌사

판정 및 뇌사판정 대상자 관리 전문기관(Hospital based Organ Procurement Organization: HOPO)에서 근무하는 장기이식 코디네이터이다. 2013년 4월 30일을 기준으로 대한장기이식코디네이터 협회에 등록된 161명 중 고형 장기이식에 대한 상담이나 뇌사자를 관리해 본 경험이 없거나 각막이식만 담당하거나 행정상 등록되어 있으나 이식관련 업무를 수행하지 않는 49명과 뇌사자 관리와 장기 적출만을 전담으로 하는 한국 장기기증원에 소속된 32명을 제외한 80명 중 설문지 응답을 거부한 1명, 설문지 응답이 누락된 1명을 제외한 78명을 대상으로 하였다.

### 3. 연구도구

장기이식 코디네이터의 직무는 2012년 12월 1일부터 2013년 3월 31일까지 Developing A Curriculum (DACUM) 법을 이용하여 분석하였다. 만 5년 이상의 임상실무 경험과 석사학위 이상의 학력을 소지한 장기이식 코디네이터 4명과 간호대학 교수 2명으로 구성된 전문가 집단이 7차례의 회의를 통하여 분석을 위한 설문지를 개발하였다.

기본적인 일의 요소를 도출하고 분류하여 직무를 5가지 임무, 13개의 일, 83개의 일의 요소로 하였으나 요인분석을 한 결과 일을 더 세분화하여 5가지 임무, 23개의 일, 83개의 일의 요소로 나누었다. 이후 세분화된 23개 일의 분류가 적절한지와 일의 범위에 일관성이 있는지를 논의하였고 병원별로 차이가 있을 수 있는 일, 법률의 변화로 인해 10년 전보다 추가된 일의 요소, 임상에서 실제로 행하고 있으나 코디네이터의 일이 아닌 것, 중복되거나 삭제된 일이 있는지를 검토하여 5가지 임무, 13개의 일, 83개의 일의 요소로 다시 수정하였다. 10명의 장기이식 코디네이터에게 2차례에 걸쳐 내용 타당도를 검증받은 결과 일의 요소 1개를 추가하여 수혜자 관리, 기증자 관리, 장기기증 활성화 업무, 행정업무, 전문가적 임무 5개로 확정하였고, 이를 13개의 일로 세분화하였으며, 84개의 일의 요소로 최종 구성하였다(Table 3,4).

장기이식 코디네이터 일의 요소 84개에 대한 중요도는 업무에서 차지하는 비중으로 중요하지 않다는 1점, 매우 중요하다는 4점으로 응답하도록 하여 점수가 높을수록 중요도가 높음을 의미한다. 난이도는 일을 수행함에 있어 어려운 정도를 의미하며 매우 쉽다는 1점, 매우 어렵다는 4점으로 응답하도록 하여 점수가 높을수록 난이도가 높음을 의미한다. 수행빈도는 일을 얼마나 자주 하는지의 정도

로 경험이 없다는 1점, 자주 한다는 4점으로 응답하도록 하여 점수가 높을수록 빈도가 많은 것을 의미한다. 본 연구에서 직무분석을 위한 설문지의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  값은 .94였다.

#### 4. 자료수집방법

본 연구의 내용과 방법에 대하여 C 대학교 생명윤리심의위원회의 승인(KC 13QIM0186)을 받았다. 대상자에게 연구의 내용, 목적과 절차, 사생활 보장 및 연구참여 중도 포기 가능성을 설명하여 연구참여에 대한 동의를 받았으며, 무기명으로 응답하도록 하였다.

2013년 4월 11일부터 6월 7일까지 병원별로 장기이식 코디네이터를 직접 방문하거나 우편으로 자료를 수집하였다.

#### 5. 자료분석방법

수집된 총 78부의 자료를 SPSS 19.0을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균 및 표준편차로, 직무의 중요도와 난이도 및 수행빈도는 평균과 표준편차로 제시하였다.

### IV. 연구결과

#### 1. 대상자의 특성

대상자의 연령은 평균 37.22세로 30~39세가 48.7%였다. 남자는 1명이었고, 대학원 이상이 48.7%였으며, 기혼자가 65.4%였다. 근무하는 기관이 뇌사판정과 관리, 이식을 동시에 하는 경우가 94.8%였으며, 20.5%는 장기이식 업무와 다른 업무를 동시에 겸하였다. 근무경력이 61개월 이상이 38.5%, 13~36개월인 경우가 30.8%였다. 일반간호사가 62.8%였고, 주간호사나 전문간호사인 경우가 각각 20.5%와 16.7%였다. 병원의 장기이식 코디네이터 수는 평균 2.88명이었으며, 장기이식 전담업무를 하는 인원이 1명인 경우가 39.7%로 가장 많았고, 6명 이상인 경우는 23.1%였다.

장기이식과 뇌사자 관리 업무를 동시에 하는 경우가 64.1%였고, 뇌사자 관리만 담당하는 경우가 10.3%였다. 근무지는 1권역(서울, 경기, 강원, 제주도)이 54명(69.2%), 2권역(충청도와 전라도)은 8명(10.3%), 3권역(경상도)은 16명(20.5%)이었다. 뇌사자 관리로 장기이식을 한 경우는

연간 0~40 건의 범위였다. 업무에 따른 보수에 대하여 만족하지 않는 경우가 44.9% 였다(Table 1).

#### 2. 장기이식 코디네이터의 임무에 대한 중요도, 난이도 및 수행빈도

장기이식 코디네이터의 임무 중 중요도가 가장 높은 것은 기증자 관리로 4점 만점에 평균 3.68 점이었으며, 수혜자 관리(3.62점), 장기기증 활성화 업무(3.37점), 행정업무(3.33점), 전문가적 업무(3.32점)순이었다. 난이도가 가장 높은 임무는 장기기증 활성화 업무로 2.96점이었으며, 전문가적 업무(2.90점), 기증자 관리(2.86점), 행정업무(2.82점), 수혜자 관리(2.72점) 순이었다. 수행빈도가 가장 많았던 임무는 수혜자 관리로 3.32점이었고, 행정업무(3.10점), 기증자 관리(2.82점), 전문가적 업무(2.79점), 장기기증 활성화 업무(2.27점) 순이었다(Table 2).

#### 3. 장기이식 코디네이터의 일과 일의 요소에 대한 중요도, 난이도 및 수행빈도

##### 1) 수혜자 관리

수혜자 관리의 일 중에서 대기자 관리가 가장 중요하였고(3.66점), 수행빈도가 많았으며(3.39점), 난이도가 높은 일은 이식 전과 수술과정 관리(2.79점)였다. 일의 요소 중 뇌사자 장기기증에 의한 수혜자의 수술일정 조율은 중요도(3.85점)와 난이도(3.18점)가 가장 높았고, 뇌사자 대기자 등록(3.65점)의 수행빈도가 가장 많았다(Tables 2, 3).

##### 2) 기증자 관리

기증자 관리 임무는 생체 장기이식 전과 수술과정 관리, 생체 장기이식 후 관리, 뇌사 추정자 확인과 이송, 뇌사판정 관리, 장기구득 관리, 장기구득 후 관리의 6가지 일로 나뉘었다. 기증자 관리의 일 중에서 중요도는 뇌사판정 관리(3.77점)가 가장 높았고, 난이도는 장기구득 관리(2.99점)가 가장 높았으며, 수행빈도는 생체 장기이식 전과 수술과정 관리(3.23점)가 가장 많았다. 일의 요소 중 뇌사자가족 면담과 기증절차 안내(3.92점)의 중요도가 가장 높았으며, 난이도가 가장 높았던 것은 뇌사 추정자의 가족상담, 사고발생 경위와 경찰과 연계상태 파악으로 각각 3.49점이었고, 수행빈도가 가장 많았던 것은 기증과정에 관한 정보제공(3.37점)이었다(Tables 2, 3).

Table 1. Characteristics of the Organ Transplantation Coordinators (N=78)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD
Age (year)	≤ 29	10 (12.8)	37.22±6.94
	30~39	38 (48.7)	
	≥ 40	30 (38.5)	
Gender	Male	1 (1.3)	
	Female	77 (98.7)	
Education	College	7 (9.0)	
	University	33 (42.3)	
	Postgraduate	38 (48.7)	
Spouse	Yes	51 (65.4)	
	No	27 (34.6)	
Type of hospital	HOPO* & transplant & organ procurement	74 (94.8)	
	Transplant	2 (2.6)	
	Organ procurement	2 (2.6)	
Type of job	Concurrent position	16 (20.5)	
	Exclusive position	62 (79.5)	
Career of coordinator (month)	≤ 12	8 (10.2)	65.50±57.92
	13~36	24 (30.8)	
	37~60	16 (20.5)	
	≥ 61	30 (38.5)	
Position	Unit manager	16 (20.5)	
	Clinical nurse specialist	13 (16.7)	
	Staff nurse	49 (62.8)	
Number of coworkers	1	31 (39.7)	2.88±2.08
	2	17 (21.8)	
	3~5	12 (15.4)	
	≥ 6	18 (23.1)	
Main task	Transplantation	20 (25.6)	
	Brain death management	8 (10.3)	
	Transplantation & Brain death management	50 (64.1)	
Range of region	1st <sup>†</sup>	54 (69.2)	
	2nd	8 (10.3)	
	3rd	16 (20.5)	
Number of transplantation <sup>‡</sup>	Kidney	0~348	
	Liver	0~379	
	Other	0~57	
	Multi-organ	0~23	
	Brain death manage	0~40	
Satisfaction for salary	Satisfied	9 (11.5)	
	Moderate	34 (43.6)	
	Dissatisfied	35 (44.9)	

\* HOPO=Hospital based Organ Procurement Organization.;

<sup>†</sup> 1st=Seoul, Gyeonggi-do, Gangwon-do, Jeju Special Self-Governing; 2nd=Chungcheong-do, Jeolla-do; 3rd=Gyeongsang-do.; <sup>‡</sup>=annual category case.

Table 2. Degree of Criticality, Difficulty and Frequency of each Duty & Task

Duty /Task	Criticality	Difficulty	Frequency
	M±SD	M±SD	M±SD
A. Recipient Management	3.62±0.31	2.72±0.42	3.32±0.74
1. Pre & peri -transplant management	3.65±0.36	2.79±0.43	3.25±0.80
2. Post-transplant management	3.53±0.40	2.57±0.52	3.29±0.81
3. Waiting list management	3.66±0.36	2.75±0.48	3.39±0.77
B. Donor Management	3.68±0.31	2.86±0.42	2.82±0.79
1. Living donor pre & peri-transplant management	3.69±0.40	2.71±0.51	3.23±0.91
2. Living donor post-transplant management	3.45±0.51	2.56±0.55	3.06±0.91
3. Brain death donor determine & transfer	3.73±0.34	2.98±0.46	2.72±0.97
4. Process of confirmation of brain death	3.77±0.34	2.94±0.53	2.82±1.03
5. Organ Procurement process	3.66±0.39	2.99±0.51	2.87±0.96
6. Management after organ procurement	3.60±0.36	2.77±0.46	2.59±1.06
C. Organ Donation Activation Management	3.37±0.58	2.96±0.51	2.27±0.76
1. Public information & education	3.37±0.58	2.96±0.51	2.27±0.76
D. Organ Transplantation Administration	3.33±0.44	2.82±0.44	3.10±0.58
1. Data management	3.37±0.58	2.54±0.61	3.45±0.57
2. Administration process management	3.39±0.58	3.04±0.46	2.83±0.74
E. Professional Capability Development	3.32±0.47	2.90±0.46	2.79±0.59
1. Research, Education, Self-development	3.32±0.47	2.90±0.46	2.79±0.59
Total	3.46±0.42	2.85±0.45	2.86±0.69

3) 장기기증 활성화 업무

장기기증 활성화 업무는 홍보와 교육의 일과 4개 일의 요소로 분류되었다. 일의 요소 중 의료인 대상 홍보 및 교육은 중요도(3.51점)와 난이도(3.06점)가 가장 높았고, 수행빈도(2.47점)도 가장 많았다(Table 4).

4) 행정업무

행정업무는 데이터 관리와 행정업무 처리의 2가지 일로 나누었고, 각각 4개와 5개의 일의 요소로 분류되었다. 행정업무의 일 중에서 행정업무 처리는 중요도(3.39점)와 난이도(3.04점)가 각각 가장 높았으나, 수행빈도는 데이터 관리(3.45점)가 가장 많았다. 일의 요소 중 중요도가 가장 높았던 것은 KONOS 평가준비(3.50점)였고, 난이도가 가장 높았던 것은 예산기획이나 비용관리(3.23점)였고, 수행빈도가 가장 많았던 것은 KONOS 장기이식 정보시스템에 자료를 입력하는 것(3.65점)이었다(Tables 2, 4).

5) 전문가적 업무

전문가적 업무는 연구와 교육 및 자기개발의 일과 7개 일의 요소로 분류되었다. 일의 요소 중 부서간의 원만한

관계를 유지하도록 돕기는 중요도(3.63점)가 가장 높았고, 수행빈도(3.31점)가 가장 많았으며, 이식관련 업무의 대표성 발휘하기와 연구 참여(각각 3.09점)의 난이도가 가장 높았다(Table 4).

V. 논 의

본 연구에서 사용한 DACUM 분석 방법은 1966년 Iowa Job Corp 에서 교육훈련 과정을 개발하기 위한 방법론으로 시작하였다[17]. DACUM을 통한 직무분석 방법은 그 분야의 직무에 대하여 가장 잘 알고 있는 현장 전문가들이 패널로 참여하여 현장에서 필요한 실무중심의 직무를 분석 할 수 있어 현재까지 직무분석 연구에서 널리 이용되고 있다[18].

Byun 등[6]이 임무 5개, 일 22개, 일의 요소 85개로 ‘장기이식 전문간호사’의 직무를 분석했던 때와 비교해 보면, 최근에 이루어지고 있는 고행장기이식은 보다 세분화되고 다양해졌으며, 다장기 동시이식 건수가 증가하였고, 서울과 경기지역 이외에서도 장기이식을 시행하는 병원이 많아졌으며, 장기이식 과정에서 유발되는 문제들을 시행령

Table 3. Criticality, Difficulty and Frequency of Task Element in Recipient Management & Donor Management

Task	Task element	Criticality	Difficulty	Frequency
		M±SD	M±SD	M±SD
A1: Pre & peri -transplant management	1. Provide information about transplantation	3.83±0.38	2.71±0.56	3.49±0.85
	2. Care preoperative status	3.72±0.56	2.92±0.64	3.38±0.84
	3. Support family of recipient	3.58±0.55	3.00±0.62	3.29±0.88
	4. Assess medical status of recipient	3.65±0.53	3.14±0.57	3.31±0.93
	5. Obtain a living transplantation approval from *KONOS	3.82±0.42	2.55±0.64	3.24±1.02
	6. Coordinate financial related to transplantation	3.41±0.63	2.44±0.68	2.92±0.96
	7. Coordinate preoperative schedule or operation day	3.56±0.68	2.74±0.65	3.14±1.07
A2: Post -transplant management	1. Assess postoperative status	3.47±0.55	2.56±0.69	3.49±0.82
	2. Teach the discharge education and information	3.76±0.49	2.58±0.63	3.22±0.98
	3. Provide education of outpatient	3.45±0.62	2.55±0.62	3.14±0.99
	4. Provide new information consistently	3.44±0.59	2.76±0.63	3.15±1.02
	5. Manage records after post operation	3.51±0.62	2.41±0.65	3.46±0.94
A3: Waiting list management	1. Give a counsel to waiting list	3.72±0.45	2.53±0.64	3.62±0.78
	2. Assess medical status on waiting list	3.67±0.57	2.65±0.68	3.60±0.81
	3. Register on waiting list	3.81±0.40	2.45±0.70	3.65±0.77
	4. Care of physical and emotional waiting person	3.77±0.42	2.87±0.65	3.54±0.85
	5. Support family of waiting person and family	3.41±0.65	2.83±0.59	3.26±0.92
	6. Coordinate the waiting person socioeconomically	3.22±0.71	2.46±0.62	2.85±1.01
	7. Discuss with doctor medical status of recipient	3.82±0.39	3.04±0.67	3.33±1.00
	8. (on call) Coordinate medical team about preoperative schedule by brain death	3.85±0.36	3.18±0.68	3.31±1.00
B1: Living donor pre & peri-transplant management	1. Provide information regarding donation & transplantation	3.88±0.36	2.60±0.67	3.37±0.94
	2. Coordinate medical examination	3.62±0.72	2.64±0.62	3.26±0.95
	3. Coordinate counsel to a social worker for donor's decision making	3.60±0.65	2.42±0.61	3.22±1.03
	4. Screen medical status	3.73±0.57	2.87±0.61	3.27±0.99
	5. Support donor and family	3.62±0.52	2.99±0.65	3.03±0.95
B2: Living donor post-transplan t management	1. Assess postoperative status	3.59±0.61	2.73±0.66	3.03±0.98
	2. Make document about donation	3.41±0.59	2.32±0.63	3.22±1.00
	3. Manage data about donor	3.31±0.65	2.47±0.66	3.01±1.06
	4. Assess medical status of outpatient-donor	3.49±0.62	2.71±0.65	2.97±0.98
B3: Brain death donor determine & transfer	1. Identify potential brain death donor	3.81±0.43	2.92±0.64	3.13±1.04
	2. Inform to †KODA about potential brain death donor	3.45±0.77	2.13±0.71	2.87±1.13
	3. Give counsel to family about organ donation	3.88±0.32	3.49±0.58	2.73±1.05
	4. Screen history of medications and past history	3.82±0.42	2.83±0.67	2.91±1.02
	5. Evaluate brain dead status and other information of donor	3.87±0.34	2.95±0.66	2.99±1.01
	6. Evaluate laboratory results & physical examination	3.85±0.36	3.01±0.63	2.86±1.10
	7. Evaluate accident's history & refer to police	3.78±0.42	3.49±0.62	2.53±1.10
	8. Coordinate process of discharge	3.77±0.45	3.15±0.69	2.60±1.11
	9. Prepare medications and medical appliances	3.56±0.57	2.59±0.75	2.50±1.15
	10. Coordinate transportation team	3.56±0.55	2.90±0.71	2.50±1.14
	11. Coordinate process of admission in procure hospital	3.62±0.54	2.96±0.69	2.50±1.15
	12. Transport donor for optimal functioning	3.78±0.45	3.35±0.64	2.53±1.18
B4: Process of confirmation of brain death	1. Evaluate medical status for organ donation	3.90±0.41	3.18±0.62	2.90±1.08
	2. Coordinate the confirming process of brain death	3.87±0.34	3.22±0.70	2.91±1.10
	3. Coordinate examination of brain death	3.77±0.53	3.14±0.68	2.88±1.09
	4. Evaluate laboratory results	3.79±0.52	2.67±0.75	3.03±1.06
	5. Record to *KONOS internet donation's program	3.55±0.62	2.46±0.75	2.58±1.13
	6. Conduct an in-depth interview with family members	3.92±0.27	3.26±0.63	2.73±1.12
	7. Obtain informed consent from family & Confirm administering paper	3.82±0.39	2.87±0.69	2.65±1.17
	8. Obtain consultation as needed for organ evaluation	3.69±0.61	3.15±0.70	2.78±1.11
	9. Maintain donor for optimal organ functioning & Inform procured hospital	3.85±0.36	2.97±0.64	2.88±1.13
	10. Coordinate the confirming committee of brain death	3.74±0.44	2.88±0.72	2.90±1.08
	11. Inform to *KONOS about status of donor	3.51±0.62	2.53±0.73	2.76±1.10
B5: Organ Procurement process	1. Support family	3.82±0.39	3.37±0.56	2.78±1.05
	2. Coordinate procured time & appliances	3.71±0.49	2.95±0.70	2.99±1.01
	3. Preserve procured organs	3.65±0.48	3.01±0.59	2.96±1.05
	4. Coordinate transportation of procured organs	3.46±0.66	2.64±0.64	2.74±1.05
B6: Management after organ procurement	1. Coordinate with post mortem care	3.72±0.48	3.03±0.60	2.60±1.18
	2. Help family about funeral process	3.78±0.45	3.27±0.53	2.59±1.16
	3. Help family about administering process	3.67±0.64	3.15±0.60	2.49±1.15
	4. Maintain records about donation	3.59±0.52	2.54±0.66	2.72±1.13
	5. Inform to *KONOS about organ procurement & result	3.55±0.55	2.42±0.71	2.74±1.17
	6. Coordinate cost related to procurement	3.58±0.50	2.62±0.72	2.64±1.16
	7. Inform to recipient's hospital medical results & document about organ procurement	3.38±0.59	2.42±0.69	2.63±1.17
	8. Support family after donation	3.56±0.52	2.71±0.69	2.31±1.08

\*KONOS=Korean Network for Organ Sharing; † KODA=Korea Organ Donation Agency.

Table 4. Criticality, Difficulty and Frequency of Task Element in Organ Donation Activation Management & Organ Transplantation Administration & Professional Capability Development

Task	Task element	Criticality	Difficulty	Frequency
		M±SD	M±SD	M±SD
C1: Public information & education	1. Educate public	3.36±0.66	2.83±0.65	2.27±0.94
	2. Campaign to public and contact with media	3.28±0.68	2.92±0.66	1.91±0.90
	3. Make a educational material	3.31±0.69	3.01±0.59	2.44±0.96
	4. Educate and campaign to medical team	3.51±0.53	3.06±0.52	2.47±0.95
D1: Data management	1. Make document	3.44±0.64	2.41±0.67	3.63±0.56
	2. Analyze the data	3.37±0.63	2.79±0.74	3.21±0.78
	3. Update data	3.37±0.61	2.60±0.73	3.31±0.79
	4. Enter the data by *KONOS program	3.37±0.63	2.35±0.64	3.65±0.58
D2: Administration process management	1. Manage to departments	3.31±0.63	2.69±0.61	3.60±0.61
	2. Manage and prepare an event of office	3.13±0.59	3.10±0.64	2.92±0.99
	3. Evaluate by *KONOS	3.50±0.66	3.04±0.59	2.87±1.01
	4. Establish policy about organ transplant	3.19±0.63	3.15±0.56	2.19±1.03
	5. Administrate budget	3.28±0.64	3.23±0.58	2.55±1.08
E1: Research, Education, Self-development	1. Act for association	3.18±0.64	2.77±0.58	2.92±0.75
	2. Attend to academic society, conference etc.	3.29±0.56	2.60±0.61	3.18±0.70
	3. Participate in research project	3.14±0.66	3.09±0.61	2.50±0.92
	4. Take a representative role about transplantation work	3.33±0.57	3.09±0.59	2.53±0.96
	5. Participate in professional education	3.49±0.53	2.78±0.64	2.82±0.80
	6. Educate trainee and student	3.14±0.68	2.94±0.59	2.29±1.01
	7. Maintain friendly relations with department	3.63±0.49	3.01±0.67	3.31±0.73

\*KONOS=Korean Network for Organ Sharing.

등에서 법적으로 보완하였다[2]. 이러한 변화에 발맞추어 장기이식 코디네이터의 업무도 보다 전문화, 세분화되었으며, 이들의 역할과 역량도 확대되었다[19].

이에 본 연구에서는 Byun 등[6] 연구와 비교하여 현재 공식적으로 호칭되고 있는 ‘장기이식 코디네이터’의 직무로 재분석하여 임무 5개, 일 13개, 일의 요소 84개로 분류하였다. 본 연구에서는 수혜자 관리에서 이식전과 이식시점을 합쳐 1개의 일을 줄였고, 기증자 관리에서 12개의 일을 기증자의 생체 장기이식 전과 수술과정 관리, 생체 장기이식 후 관리, 뇌사 추정자 확인과 이송, 뇌사판정 과정, 장기 구득관리, 장기구득 후 관리과정의 6개로 줄였다. 장기기증 활성화 업무에 대한 일은 자료 만들기과 활동 2개를 홍보와 교육으로 합쳐 1개를 줄였다. 통계자료 관리, 장기이식 정보시스템 관리, 장기이식센터 운영관리로 나뉘었던 행정업무의 일은 데이터 관리와 행정업무 처리로 나누어 1개의 일을 줄였다. 본 연구에서 기증자 관리에서 추가한 일의 요소는 ‘사회복지사를 통한 순수성 평가상담 조율’, ‘뇌사 추정자를 KODA에 신고하기’, ‘사고사시 검시 필증 등의 행정절차 지원하기’였다. 수혜자 관리 일의 요소 중 장기 수혜자 모임을 지원하는 것은 일부 대형병원에만 해당되므로 삭제하였으나 ‘응급으로 장기를 수혜받을

때 이식의사와 협의하기’와 ‘뇌사자에 의한 수혜자 수술 준비 조율하기’는 추가하였다.

장기기증 활성화 업무 일의 요소로 ‘의료인 대상 홍보 및 교육’을 추가하였다. 행정업무는 일의 요소에서 KONOS 평가 준비하기(예: 뇌사관리, 응급도 점검 등)를 추가하였다. 전문가적 업무는 일의 요소로 ‘신규 코디네이터 등의 교육생을 교육하기’와 ‘부서간의 원만한 관계를 유지하도록 돕기’를 추가하였다.

본 연구에서 장기이식 코디네이터 직무의 중요도는 기증자 관리, 수혜자 관리, 장기기증 활성화 업무 순이었는데, Byun 등[6]의 연구에서는 장기기증 활성화 업무의 중요도가 가장 낮았다. 이는 최근 대중 매체를 이용하여 장기기증에 대한 일반인의 관심을 불러일으키고, 의료인을 대상으로 한 교육과 홍보를 통하여 뇌사자 장기기증이 증가되는 등 장기기증 활성화 업무의 중요성에 대한 인식이 과거에 비해 높아졌기 때문으로 추정된다.

본 연구에서 수행빈도가 많았던 것은 수혜자 관리, 행정 업무, 기증자 관리, 전문가적 업무, 장기기증 활성화 업무 순이었는데, Byun 등[6]의 연구에서는 행정업무, 수혜자 관리, 전문가적 업무, 기증자 관리, 장기기증 활성화 업무 순이었다. 이는 ‘장기 등 이식에 관한 법률’이 적용되기 시작한



시기에는 법과 관련된 절차에 따라 문서작성, 자료관리 등 행정업무가 많았지만 최근에는 이식건수가 증가하면서 수혜자 관리가 코디네이터의 주된 업무가 되었고, 뇌사자나 생체 기증자 관리의 비중이 커졌기 때문으로 추정된다.

Son 등[5]은 뇌사자 가족이 장기기증을 결정하는데 핵심적인 역할을 하는 인력이 장기이식 코디네이터라고 하였으며, Gustafsson 등[20]은 장기이식 코디네이터의 활동으로 잠재적, 실제적 장기 기증자의 수가 약 70%까지 증가하였다고 하여 코디네이터의 역할이 중요함을 제시하였다.

‘장기 등 이식에 관한 법률’에 따라 뇌사판정 대상자관리 전문기관 (HOPO)에서 근무하는 코디네이터는 최소 2인이 있어야 하지만 실제로는 1명의 코디네이터가 근무하여 휴가 시 대체인력이 없는 경우가 39.7%나 되었으며, 뇌사자 발생시 언제든지 근무를 해야 하는 업무로 인한 피로와 부담감, 삶과 죽음의 과정에서 일어나는 윤리적인 갈등과 법적인 문제 처리의 고충, 권한에 비해 책임이 막중한 업무의 정체성 등으로 신체적, 정신적으로 소진을 경험하고 있다[5]. 그러므로 장기이식 코디네이터의 예측할 수 없고 과중한 업무에 대한 부담감과 스트레스를 감소시킬 수 있는 관심과 지원 및 연구가 필요하다.

본 연구의 결과 장기이식 코디네이터 임무의 난이도는 장기기증 활성화 업무, 전문가적 업무, 기증자 관리, 행정업무, 수혜자 관리 순이었다. 이는 Byun등[6]의 연구와 유사한 것으로 장기기증 활성화 업무의 난이도가 높았던 것은 일반인이나 의료인을 위한 프로그램이나 대중매체 활동이나 캠페인 등에 참여할 수 있는 경험이 적기 때문인 것으로 추정된다.

본 연구에서 전문가적 업무의 난이도가 높았는데, 특히 부서간의 원만한 관계를 유지하도록 돕거나 이식관련 업무의 대표성 발휘하기 같은 일들은 각 상황에 맞추어 판단하고 조율해야 하며, 업무수행의 이론적 근거를 창출하기 위하여 연구활동에 참여하는 것은 많은 경험과 지식이 필요하기 때문인 것으로 판단된다. Starc[21]는 타 분야의 학자들이 간호를 준전문직(semi-professions)으로 인지했던 주된 이유가 과학적 지식체와 자율성 및 자기 통제의 부재라고 지적하면서 간호가 전문직으로 발전해 나가기 위해서는 지속적인 교육을 통하여 지식을 축적하고 이론을 구축하며, 연구활동을 해야 한다고 강조하였다.

미국은 장기구득과 장기이식 코디네이터의 역할과 자격을 분리하고 있으나[6] 우리나라는 장기구득과 이식관련 업무를 동시에 수행하고 있으면서 아직 자격시험이 없으며,

전문간호사로서의 위치를 인정받지 못하고 있다. 미국 임상장기이식 코디네이터의 핵심능력과 교육에 이식 전 단계, 수술 당시, 수술 후 단계의 수혜자 관리와 생체 기증, 전문적인 업무의 발전, 전문적인 실무 등 8가지를 포함시키고 있다. 전문적인 실무에는 숙련가로서의 상담, 교육, 의사소통, 교육책자 작성 등이 포함되어 있으나[14] 우리나라는 각 병원의 환경에 따라 업무내용에 차이가 있는 실정이다.

미국 구득코디네이터의 업무는 13가지로 나뉘었는데, 조직기증을 포함하고 있으며 기증과 관련하여 병원, 지역, 국가적으로 주의할 법적인 문제를 따로 다루고 있고, 뇌사자로 장기를 기증한 후 신체를 복원하는 과정에 관한 교육을 포함하고 있으며, 병원의 소속이 아니면서 뇌사자 관리만 전담하는 코디네이터들에게는 기증이 이루어진 병원과 의사소통을 하는 것을 따로 교육하여 지속적인 신뢰관계를 이어갈 수 있도록 돕고 있다[14].

KODA의 코디네이터는 장기를 기증하는 뇌사자 관리와 구득에 관한 일만 하고 있으나, KODA와 협약을 하여 뇌사자를 관리하는 병원의 코디네이터는 뇌사와 장기이식업무를 겸임하는 경우가 많지만 미국처럼 공인된 교육 프로그램이 없어 체계적인 교육을 받지 못하고 개인이 필요로 하는 교육을 부분적으로 받으면서 업무를 수행하는 고충을 겪고 있다. 그러므로 장기이식 코디네이터의 자격 기준을 정하여 장기이식 코디네이터가 이식에 대한 과학적 지식을 습득하고, 환자와 가족, 의료팀을 조율하는데 필요한 자질을 갖추어 초보자부터 숙련가에 이르기까지 전문성을 발휘할 수 있도록 수준별로 체계적이고 표준화된 교육과정을 개발하고 운영하는 것이 필요하다.

본 연구는 장기이식과 관련하여 최근 10년간 의료와 사회적 환경, 법적, 제도적 변화에 따라 변화된 장기이식 코디네이터의 직무를 파악하였으므로 앞으로 장기이식 코디네이터의 역량을 강화하기 위한 교육 프로그램을 개발하는데 기초자료로 활용되기를 기대한다.

## VI. 결론 및 제언

본 연구의 결과 장기이식 코디네이터의 임무 중 중요도가 가장 높았던 것은 기증자 관리였으며, 장기기증 활성화 업무의 난이도가 가장 높았고, 수혜자 관리의 수행빈도가 가장 많았다. 2003년에 이루어진 선행연구와 비교해 볼 때, 장기기증 활성화 업무의 중요성이 증가되었고, 기증자 관리와 행정업무의 난이도가 증가하였으며, 수혜자 관리

와 기증자 관리의 수행빈도가 증가하였다.

본 연구결과를 바탕으로 다음을 제언하고자 한다.

첫째, 장기이식 코디네이터가 초보자에서 숙련가까지 전문성과 역량을 발휘할 수 있도록 중요하면서도 난이도가 높으며, 수행 빈도가 높은 임무와 일 및 일의 요소를 강화한 표준화된 교육과정을 개발하여 적용하고, 자격기준을 마련하는 것이 필요하다.

둘째, 장기이식과 뇌사 기증자 증가에 따라 장기이식 코디네이터들의 스트레스와 소진을 예방하기 위한 연구가 필요하다.

셋째, 뇌사 기증자만 관리하는 KODA 코디네이터의 직무를 따로 분석하는 것이 필요하다.

### 참고문헌

1. Korean Network for Organ Sharing (KONOS). Status of organ transplantation 2012. Annual report of the transplant 2012. 2013 July: 13-19.
2. Statutes regarding organ transplants. Seoul, Korea: Korean Network for Organ Sharing (KONOS); 2011.
3. Korean Transplant Coordinator Organization (KOTCO). Address book. The Life. 2014 April: 66-71.
4. Durie C. Organ donation : process and standards leading to transplant. Journal of Legal Nurse Consulting. 2006;17(4):12-18.
5. Son HM, Koh MH, Kim CM, Yi MS. The experiences of transplantation coordinators' practice. Journal of Korean Academy of Nursing. 2006;36(6):1012-1022.
6. Byun SJ, Kim HK, Kim AR, Ha HS, Joen KO. Task analysis of Korean transplantation nurse practitioner. Journal of Korean Academy of Nursing. 2003;33(2):179-188.
7. Lee HS. The description of role behaviors of Korean transplant nurse specialist. [master's thesis]. Seoul: National University; 2003.
8. Yoon DY, Cho SH, Bae EK. A study based on the critical review of previous research on the DACUM job analysis in Korea. Journal of Education & Culture. 2011;17(3):87-115.
9. Min SI, Ahn SH, Cho WH, Ahn CR, Kim SI, Ha JW. Optimal system for deceased organ donation and procurement in Korea. The Journal of the Korean Society for Transplantation. 2011;25(1):1-7.  
<http://dx.doi.org/10.4285/jkstn.2011.25.1.1>
10. Cho WH, Kim HT, Lee HJ, Seo YM, Lee SD, Son EI, et al. Development of Korean model for independent organ procurement organization. The Journal of the Korean Society for Transplantation. 2008;22(1):109-119.
11. Park YJ, Kang HJ, Kim EM, Shin WY, Yi NJ, Suh KS, et al. Establishment of active identification and management system for potential brain dead donors in Life-link center. The Journal of the Korean Society for Transplantation. 2009;23(1):43-51.
12. Kim JS. A model curriculum development policy of clinical nurse specialist training program for organ transplant. [master's thesis]. Seoul: Chungang University; 2000.
13. Morse CJ. Advance practice nursing in heart transplantation. Progress in Cardiovascular Nursing. 2001;16(1):21-38.
14. North American Transplant Coordinator Organization (NATCO). Professional Development [Internet]. Lenexa: NATCO; 2013 [cited 2014 March 1]. Available from: <http://www.natco1.org/Professional-Development/competencies.asp>
15. American Board for Transplant Certification (ABTC). About ABTC [Internet]. Lenexa: ABTC; 2013 [cited 2014 March 1]. Available from: <http://www.abtc.net/Pages/About-ABTC.aspx>
16. Yang YK, You HS. The mediating and moderating effect of professional self-concept in relationship between emotional labor and burnout of organ transplantation coordinators. Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing. 2012;19(2):158-167.  
<http://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2012.19.2.158>
17. Norton RE. DACUM Handbook(2nd edition.). Columbus, OH: Center on Education and Training for Employment College of Education, The Ohio State University; 1997. P.297-301(appendix E).
18. Kim JS, Kim YH, Kim YH, Lee SJ. Job analysis of global health care coordinators based on DACUM method. The Journal of Vocational Education Research. 2011;30(3):353-372.
19. Lee SU, Ahn CR, Kim SI, Han DJ, Cho WH. Analysis of the potential deceased donors in the neurosurgical intensive care units of Korea. The Journal of the Korean Society for Transplantation. 2011;25(2):106-112.  
<http://dx.doi.org/10.4285/jkstn.2011.25.2.106>
20. Gustafsson BI, Wolfbrandt A, Dahlman S, Mjörnstedt L. Increase in organ donation rate in a Swedish region after implementing a new angle of approach. Transplantation Proceeding. 2006;38(8):2625-2626.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.transproceed.2006.07.040>
21. Starc A. Nursing professionalism in Slovenia: Knowledge, power, and ethics. Nursing Science Quarterly. 2009;22(4):371-374. <http://dx.doi.org/10.1177/0894318409344758>