



# 암 진단 고지 관련 국내외 연구주제의 텍스트 네트워크 분석

윤진희<sup>1</sup> · 류은정<sup>2</sup> · 이소영<sup>3</sup>

<sup>1</sup>국민건강보험관리공단 동작지사, <sup>2</sup>중앙대학교 간호학과, <sup>3</sup>중앙대학교 대학원

## Text Network Analysis Related to Disclosure of Cancer Diagnosis among Korea and other Countries

Yun, Jin Hui<sup>1</sup> · Ryu, Eunjung<sup>2</sup> · Lee, So Young<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dongjak Branch Office, National Health Insurance Corporation, Seoul; <sup>2</sup>Department of Nursing, Chung-Ang University, Seoul;

<sup>3</sup>Department of Nursing, Graduate School of Chung-Ang University, Seoul, Korea

**Purpose:** This study aimed to identify and compare research topics related to disclosure of cancer diagnosis among Korea and other countries using text network analysis. **Methods:** Abstracts from 119 studies for the period of 2000~2015 were analyzed. An integrative literature review and text network analysis were applied to examine the research. The keywords from each article's abstracts were extracted by using a program, KrKwic, and analyzed using network-related measures including degree centrality, and clustering using the NetMiner program. **Results:** The most important core keywords; 'patient', 'cancer', 'diagnosis', 'disclosure', 'truth', 'physician', 'family', 'telling', 'information', 'preference', 'member', 'age' and 'tell' ranked highly. Asian countries as Korea, Japan, and China showed a similar high centrality of degree of connection in family, which appeared as a factor that influences cancer diagnosis disclosure. **Conclusion:** These findings showed knowledge structure of disclosure of cancer diagnosis and its research trends. The 11 topics identified in this comparative study can provide further starting points for research of communication with cancer patients and their family.

**Key Words:** Neoplasms, Disclosure, Knowledge, Social Network Analysis

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

국가암등록통계에 따르면 국내 암 발생자수는 2000년 101,772명(남 58,016명, 여 43,756명)에서 2012년 224,177명(남 111,792명, 여 112,385명)으로 증가하였다. 그러나 갑상선암을 제외한 모든 암 환자의 5년 생존율이 2008~2012년 60.9%로 1996~2000년 43.0%와 비교하여 17.9% 향상되었다.<sup>1)</sup> 이는 암 예방을 중심으로 많은 노력을 기울여 암의 조기발견이 증가하고 치료기술이 발달한 결과로 보인다.

이처럼 암 생존율이 향상됨에 따라 '암은 곧 불치병'이라는 인식이 점차 퇴색되었으며,<sup>2)</sup> 더 이상 죽음을 암시하는 질병이 아닌 만성 질병으로 자리 잡아가고 있다.

암 환자들은 암 진단 고지에서부터 다양한 문제들과 마주하게 된다. 과거 우리나라에서는 환자가 받을 충격을 완화하기 위해 가족에게 먼저 암 진단을 알리려는 경향이 있었다. 그러나 최근에는 암의 조기 진단과 완치가 가능해지면서 환자의 권리와 의사를 존중해야 한다는 인식과 더불어 환자에게 병명을 직접 고지하는 것이 좋다는 쪽으로 사회적 통념이 확대되었다.<sup>3)</sup> 과거와 달리 환자 또한 자신의 질병에 대해 알 권리와 치료 과정에 대한 자기 결정권을 주장하고 있으며,<sup>3)</sup> 설사 자신의 질병이 예후가 나쁜 경우일지라도 정확하고 진실된 병명을 고지받기 원하고 있다.<sup>4)</sup>

암 진단의 고지 방법이나 과정 또한 중요한 문제이다. 암 진단 고지는 향후 치료과정에서 의료진과 환자 간의 상호 관계 뿐만 아니라 환자의 감정 상태와 기능 수행능력에도 영향을 미친다.<sup>5)</sup> 그리고 질병에 관한 정확한 정보는 환자가 불확실한 상황을 스스로 극복하고 질병을 합리적으로 관리할 수 있도록 유도하는데 도움을 줄

주요어: 암, 고지, 지식, 네트워크 분석

\*이 논문은 제 1저자 윤진희의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

\*This article is a revision of the first author's master's thesis from Chung-Ang University.

Address reprint requests to: Lee, So Young

Department of Nursing, Graduate School of Chung-Ang University, 84 Heuksuk-ro, Dongjak-gu, Seoul 06974, Korea

Tel: +82-2-820-5671 Fax: +82-2-824-7961 E-mail: her2sso@cau.ac.kr

Received: Aug 16, 2018 Revised: Sep 14, 2018 Accepted: Sep 17, 2018

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>) If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

수 있다.<sup>6)</sup> 이와 같이 암 진단 고지는 환자의 향후 기능 수행과 심리 상태까지 영향을 끼치므로 신중하고 전략적인 접근이 요구된다.

국내에서 암 진단 고지에 대한 연구는 의료인을 대상으로 임종 통보 여부에 관한 연구로 처음 수행되었고,<sup>7)</sup> 그 후 환자를 대상으로 한 암 진단 고지에 대한 연구가 수행되었다.<sup>2)</sup> 이외에도 암 환자와 보호자의 암 진단 고지에 대한 인식,<sup>8,9)</sup> 의사 및 간호사, 의과 대학생과 간호대학생 각 집단의 암 진단 고지에 대한 인식,<sup>3,10)</sup> 최근에는 암 진단 고지에 대한 환자의 인식과 실제 현황<sup>11)</sup> 등이 연구되어 왔다.

지금까지의 국내 연구 대부분이 환자와 보호자의 암 진단 고지에 대한 인식과 암 진단 고지 현황에 대해 다루고 있으며, 이를 통해 대부분의 암 환자들이 암 진단에 대해 정확한 사실을 고지 받고 싶어 한다는 것이 밝혀졌다. 그러나 암 진단을 환자에게 고지하는 것이 어떤 문제를 야기할 수 있는지, 그에 대해 어떻게 대처할지, 또는 누가, 언제, 어떤 방식으로 암을 고지하는 것이 좋은지에 대한 지침이나 권고 등이 국내에는 부족한 실정이다.

그리고 의사소통에는 으레 문화적 차이가 있기 마련인데 이는 암 진단 고지 시에도 드러난다. 미국과 일본의 암 환자를 대상으로 암 진단 고지 시 의사소통에 대한 환자의 선호도를 조사하는 연구에서 미국의 암 환자에게 비해 일본의 암 환자들은 의학 정보 못지 않게 감정에 대한 배려에 비중을 두는 것으로 나타나 암 환자들이 어떤 의사소통을 원하는지 문화적 차이가 있음이 밝혀졌다.<sup>12)</sup>

암 진단 고지 과정에서 나타날 수 있는 환자의 부정적 반응을 최소화하기 위해서는 그들의 문화를 이해하고 감정을 배려하면서 명확한 정보를 전달할 수 있는 효과적인 의사소통방법을 모색하는 것이 필요하다. 이에 본 연구를 통해 암 진단 고지에 관한 연구 주제를 국가별로 비교하여 각각의 문화적 차이를 확인하고 향후 국내 암 진단 고지 가이드라인 개발 시 고려해야 할 우리나라의 문화적 특징을 확인하고자 한다.

또한 암 진단 고지 연구에 대한 주요 이슈와 현황 파악을 위해 텍스트 네트워크 분석을 이용하여 암 진단 고지와 관련된 연구 주제어, 주제어 간의 관계성을 확인하고자 하였다. 네트워크는 사물이나 사람들을 상호연결한 모양을 나타낼 때 사용하는 용어로서 다양한 유형의 현실 세계나 시스템을 구조적으로 모델링하는 방식 중 하나이다.<sup>13)</sup> 네트워크 모델에서 각 개체는 노드(node)로, 노드 간 연결 관계는 링크(link)로 표현되어 해당 영역에서 네트워크를 구성하고 있는 각 개체의 특징과 관계 및 상호 작용을 파악할 수 있다.<sup>13)</sup>

최근 연구경향을 분석하는 것은 향후 암 진단 고지 가이드라인 개발에 대한 기초자료를 제공하며, 암 환자에 대한 이해와 이들을 위한 다양한 간호중재를 개발하는데 기여할 것이다. 그리고 암 진단 고지의 네트워크 텍스트 분석은 암 진단 고지 연구의 주요 단어

의 관계를 분석하여 암 진단 고지와 관련된 연구의 지식체를 시각화하여 나타낼 수 있다.

## 2. 연구목적

본 연구는 첫째, 암 진단 고지와 관련된 선행 문헌의 초록을 통해 주요 주제어를 추출한다. 둘째, 핵심적인 연구 주제어의 텍스트 네트워크 분석을 통해 암 진단 고지 관련 주제어 간 관계를 파악한다. 셋째, 국가 별로 핵심 주제어를 비교하여 암 진단 고지 시 고려해야 할 문화적 특징을 확인한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 암 진단 고지의 연구경향을 분석하기 위한 통합적인 문헌고찰 및 연구 주제어에 대해 네트워크 텍스트 분석을 적용한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

연구대상은 암 진단 고지에 관련한 주제로 2000년부터 2015년 8월까지 국내외 학술지에 게재된 논문과 학위논문을 대상으로 연구자의 선정기준과 제외 기준에 의해 최종 확정된 119편의 논문 초록을 대상으로 하였다.

### 3. 자료수집

#### 1) 자료 검색

본 연구는 C대학교 생명윤리심의위원회로부터 기존데이터를 이용한 2차 조사로서 심의면제 승인(1041078-201509-ZZ-164-01)을 받은 후 자료수집을 시작하였다. 논문 출판 년도는 국내에서 암 등록 사업이 본격적으로 활성화되어 국가 암 발생 통계가 산출되기 시작한 1999년<sup>1)</sup> 이후인 2000년부터 2015년 8월까지로 제한하였고, 한국교육학술정보원(RISS), 국가과학기술정보센터(NDSL), 국회도서관, 국립중앙도서관 및 전 세계 의학 관련 분야 정기간행물에 수록된 논문의 색인과 초록을 제공하는 PubMed 데이터베이스를 이용하여 수집하였다. 데이터베이스에 따라 한국어 검색 핵심어는 암 고지, 암 통보, 암 통고, 암 진단, 암 병명 통고이며, 영문검색 핵심어는 cancer diagnosis disclosure, cancer truth telling이다.

#### 2) 자료수집과 선별

다음의 자료 선정 및 제외 기준에 따라 제목과 초록을 중심으로 검토하였다.

## (1) 선정기준(inclusion criteria)

암 진단 고지에 관련한 주제로 2000년부터 2015년 8월까지 국내외 학술지에 게재된 학술논문과 학위 논문

## (2) 제외 기준(exclusion criteria)

① 연구대상 국가가 2개 이상인 연구, ② 연구 주제를 포함하지 않는 연구, ③ 한국어, 영어를 제외한 언어의 연구, ④ 초록이 제공되지 않았거나 국문초록만 제공된 연구

검색 결과 총 1,120건이 검색되었으며 포함 기준과 제외 기준을 적용하여 최종 확정된 119편의 논문 초록을 분석 대상으로 하였다.

## 4. 자료분석방법

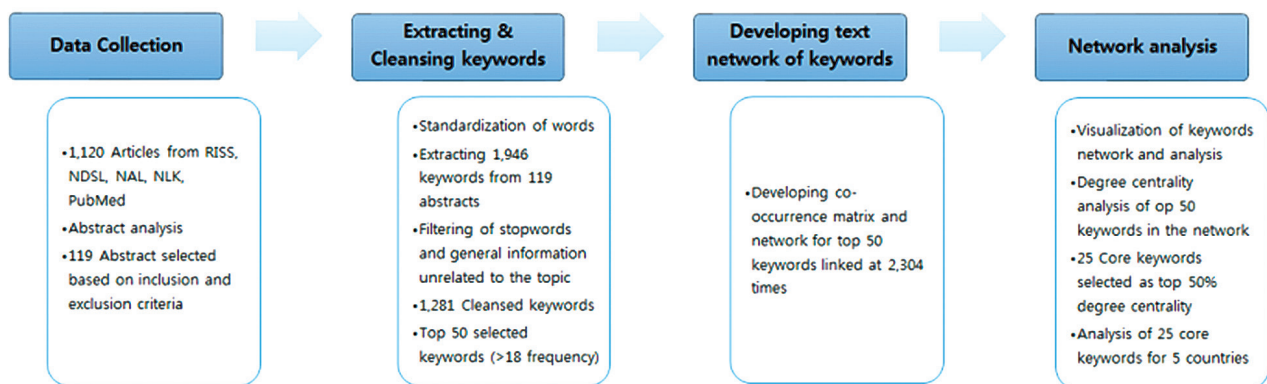
텍스트를 분석하는 방법으로는 연구자가 인터뷰 등을 통해 얻은 자료를 분석하는, 이른바 전통적인 질적 연구방법에 해당하는 정성분석, 각 메시지의 특성을 파악하여 전체적 관점에서 정리하는 내용분석, 특정 의미를 가지는 단어를 추출하여 그들이 출현하는 특성을 분석하는 언어분석과 기존의 텍스트 분석방법을 통합하면서 개념들 간의 의미적 관계에 나타나는 새로운 특성을 파악하는 네트워크 분석방법을 들 수 있는데, 본 연구에서는 핵심적인 주제어 간의 연관 관계를 분석하고 해석하고자 텍스트 네트워크 분석방법을 택하였다.<sup>13)</sup>

텍스트 네트워크 분석은 자료수집, 수집된 자료의 주제어 추출과 정제, 주제어 간 동시출현 매트릭스와 네트워크 생성, 네트워크 분석 단계로 이루어진다.<sup>14)</sup> KrKwic 소프트웨어(by Loet Leydesdorff, Han Woo Park; <http://www.leydesdorff.net/krkwic>)를 이용하여 주제어 추출 및 단어동시출현 분석을 하였고, 주제어들 간의 연관성 분석은 네트워크 분석 프로그램인 NetMiner V.4(Sairam, Korea)를 사

용하였다. 각 단계별 연구방법을(Fig. 1)에 제시하였다.

주제어(keywords)는 수집된 119개의 초록 분석을 통해 선별되며, 핵심 주제가 되는 단어로서 향후 네트워크 분석을 통해 주제어들 간의 관계와 연관성을 파악에도 이용된다. 이를 위해 수집된 초록의 잘못된 철자를 수정하고 약어를 본말로, 복수형 단어를 단수형으로 변환하여 단어의 형태가 동일하도록 데이터 표준화(standardization)하였다.<sup>15)</sup> 표준화 작업 후 KrKwic 소프트웨어를 사용하여 1,946개의 주제어를 최초 추출하였고 일반적인 동사와 내용과 관련 없는 명사, 연구의 핵심 개념으로 보기 어려운 특수기호, 조사 및 전치사 등 부가적 어휘에 해당하는 불용어(stopwords)를 제외하고 초록에 포함된 연구목적(purpose), 연구배경(background), 연구방법(methods), 결과(results) 및 결론(conclusion)과 같은 섹션 정보에 해당하는 어휘를 삭제하는 정제과정(cleansing)을 거쳐 총 1,281개의 주제어가 남았다.<sup>14)</sup> 텍스트 네트워크 분석에서는 출현 빈도가 높은 주제어를 중심으로 분석함으로써 주요 현상을 더욱 명확하게 발견할 수 있는데, 이를 위해 일정 빈도 이상 반복 출현한 주제어만을 분석에 포함하는 것이 일반적이다.<sup>13)</sup> 이에 따라 1,281개 주제어 가운데 18회 이상 출현한 상위 50개의 주제어를 본 논문의 최종 분석 대상으로 선정하였다.

그리고 KrKwic을 이용하여 상위 50개 주제어 사이의 동시출현 빈도를 값으로 하는 행렬(matrix)을 생성하고 이 행렬로 주제어 네트워크를 구축하였다. 단어 동시출현(co-occurrence)이란 주제어 간의 관계 파악에 이용되는데 전체 텍스트 내의 특정 범위에서 노드(node)들이 동시에 나타났을 때, 그 범위 내의 노드들은 의미론적으로 상호 밀접한 관계가 있다고 판단된다.<sup>16)</sup> 노드(node)란 각 논문의 주제어를 의미하고, 동시출현 범위는 논문의 주제어들이 포함된 한 개의 문장이며, 서로 다른 논문에서 동일한 주제어가 동시에



RISS= Research Information Sharing Service; NDSL= National Digital Science Library;  
NAL= National Assembly Library; NLK= National Library of Korea; 5 countries= Korea, Italy, Japan, China, United States.

Fig. 1. Flow diagram of study selection and process to network analysis.



출현하여 이들 간의 연결 관계인 링크(link)가 구성되어 네트워크를 형성한다.<sup>13,15)</sup>

마지막으로 NetMiner V.4 (Sairam, Korea)를 이용하여 50개 주제어 사이의 네트워크를 시각화하고 특성을 분석하였다. 네트워크 내의 중요한 주제어를 평가하기 위해서는 중심성(centrality) 분석이 필요하며 중심성은 네트워크에서 노드가 중심에 위치하는 정도를 나타내는 지표로서 상대적 순위를 기준으로 중심성이 높을수록 보다 중요한 키워드로 평가된다.<sup>17)</sup> 본 연구에서는 연결정도 중심성(degree centrality)을 이용하였다. 연결정도 중심성은 네트워크에서 노드들이 얼마나 많은 연결을 가지고 있는가를 측정하여 지수화한 것으로 연결중심성이 높을수록 네트워크의 핵심에 위치하면서 논의의 중심이 되는 주제로 인정되며, 이는 노드와 연결된 이웃 노드들 개수(degree)를 자신을 제외한 노드 개수(n-1)로 나누어 이용하여 계산한다.<sup>14)</sup> 직접 연결된 이웃 노드가 많을수록 연결정도 중심성이 높아지므로 직접적인 영향력의 크기를 알 수 있다.<sup>13)</sup> 본 연구에서는 연결정도 중심성 상위 50%의 주제어 25개를 핵심 주제어로 정의하였다.

암 진단 고지 시 고려해야 할 문화적 특징 파악을 위해 분석 대상으로 확정된 119편의 논문을 국가별로 분류하고, 논문이 선정된 전체 국가를 분석하고 비교하는 데 어려움이 있어 10편 이상으로 추출된 상위 국가를 선정하여 연구 경향을 분석하였다. 암 진단 고지 관련 연구 주제어 50개를 국가별로 나누어 네트워크를 구축하고 비교 분석하는 것은 각 문화 별로 암 진단 고지 과정에 영향을 미치는 요인을 파악할 수 있는 작업이 될 수 있다. 이에 따라 한국, 이탈리아, 일본, 중국, 미국으로 분류하여 네트워크 분석을 시행하였다.

## 연구결과

### 1. 암 진단 고지 관련 연구의 주제어 추출

전체 주제어 가운데 본 연구에서 다룰 출현빈도 상위 50개의 주제어는(Table 1.)에 포함되어 있다. 암 진단 고지 관련 논문의 초록에서 'patient'가 613회로 주제어 빈도가 가장 높은 것으로 나타났다. 이를 제외하고 'cancer'가 491회로 출현 빈도가 높았으며 다음으로는 'diagnosis' (297회), 'disclosure' (208회), 'truth' (158회), 'physician' (131회), 'family' (127회), 'telling' (112회) 순이었고, 'attitude' (99회), 'information' (97회) 등의 주제어도 출현한 빈도가 높았다. 그 외 50회 이상 출현한 주제어는 'doctor' (75회), 'preference' (72회), 'questionnaire' (71회), 'bad' (65회), 'communication' (59회), 'medical' (55회), 'prognosis' (53회)로 조사되었다. 암 진단 고지 시 대상자를 지칭하는 'patient'가 가장 많이 출현하였고 보호자를 지칭하는 주제어는 'family' (127회),

'member' (46회), 'caregiver' (22회) 등의 다양한 형태의 주제어로 출현하였다. 의료진 중에서는 간호사를 지칭하는 'nurse'는 33회 출현하였으며, 의사를 지칭하는 'physician'은 131회, 'doctor'는 75회 출현하여 상대적으로 간호사의 출현 빈도가 낮았다.

### 2. 암 진단 고지 주제어 텍스트 네트워크

암 진단 고지 관련 연구의 주제어 간의 네트워크 분석은 출현빈도 상위 50개 주제어의 단어동시출현 분석을 통해 생성된 행렬(matrix)을 활용하여, 주제어 간 연결정도에 따라 네트워크 분석을 수행하였다. 50개의 주제어 노드는 2,304개의 링크로 연결된 네트워크를 생성하였고, 노드 크기는 각 노드의 연결 정도에 의해서 결정된다.

암 진단 고지 관련 연구에서 핵심적인 주제어를 확인하기 위해 연결정도 중심성(degree centrality) 분석을 수행하였으며 연결정도 중심성 순위와 지수는(Table 1.)과 같다. 연결정도 중심성은 직접적으로 연결된 노드가 많아질수록 중심성이 높아지며, 연결정도 중심성이 크면 노드의 크기도 증가한다.<sup>19)</sup> 즉 연결정도 중심성은 다른 주제어와 동시에 출현하는 정도를 의미하며, 연결정도 중심성 숫자가 클수록 다른 주제어와 연계를 높다는 것을 의미한다.

연결정도 중심성 분석을 통해 출현빈도 상위 50개 주제어 중 연결정도 중심성 지수 상위 25% 주제어로 'patient', 'cancer', 'diagnosis', 'disclosure', 'truth', 'physician', 'family', 'telling', 'information', 'preference', 'member', 'age', 'tell' 13개가 추출되었다.

연결정도 중심성은 'patient'가 가장 높게 나타났다. 연결정도 중심성 상위 25%에 링크된 주제어들 중 'patient', 'cancer', 'diagnosis', 'disclosure', 'truth', 'physician', 'family', 'telling', 'information', 'preference'는 출현 빈도가 높았던 주제어이다. 결과적으로 이와 같은 주제어들은 출현 빈도뿐만 아니라 주제어 사이의 연결정도 중심성도 높게 나타나 암 진단 고지 관련 연구에서 가장 중심적으로 논의되는 주제어로 분석되었다. 반면 연결정도 중심성이 낮은 'advanced', 'self', 'cultural', 'caregiver', 'stage'와 같은 주제어는 암 진단 고지 관련 연구에서도 출현 빈도가 낮았다. 이와 같은 주제어들은 암 진단 고지 관련 연구에서 상대적으로 다루어지지 않음을 알 수 있다.

'attitude', 'questionnaire', 'bad', 'medical', 'prognosis'와 같은 주제어는 출현 빈도 분석에서 순위가 높지만, 연결정도 중심성 순위가 낮았다. 'tell', 'age', 'care', 'disclose'와 같은 주제어는 출현 빈도 분석 시에는 순위가 낮았지만 연결정도 중심성 분석에서는 상대적으로 순위가 높게 나타났다.

### 3. 국가별 암 진단 고지 관련 특징

암 진단 고지와 관련된 연구 119편이 발표된 국가는 총 32개이며

**Table 1.** The Degree Centrality of Keywords in Total Studies

Rank	Keyword	Degree centrality
1	Patient	1.00
2	Cancer	1.00
3	Diagnosis	1.00
4	Disclosure	1.00
5	Truth	1.00
6	Physician	1.00
7	Family	1.00
8	Telling	1.00
9	Information	1.00
10	Preference	1.00
11	Member	1.00
12	Age	1.00
13	Tell	1.00
14	Care	1.00
15	Disclose	1.00
16	Men	1.00
17	Treatment	1.00
18	Health	0.98
19	General	0.98
20	Different	0.98
21	Hospital	0.98
22	Practice	0.98
23	Communication	0.98
24	Questionnaire	0.98
25	Doctor	0.98
26	Attitude	0.98
27	Professional	0.96
28	Disease	0.96
29	Factor	0.96
30	Medical	0.96
31	Issue	0.94
32	Illness	0.94
33	Oncology	0.94
34	Terminal	0.94
35	Experience	0.94
36	Prognosis	0.94
37	Life	0.90
38	Interview	0.90
39	Bad	0.90
40	Difference	0.88
41	Disclosing	0.86
42	Effect	0.84
43	Nurse	0.84
44	Breaking	0.84
45	Advanced	0.82
46	Self	0.82
47	Cultural	0.82
48	Caregiver	0.80
49	Japanese	0.78
50	Stage	0.78

한국과 이탈리아가 각각 12편(10.0%)으로 가장 많았고 그 다음으로 일본 11편(9.2%), 중국 10편(8.4%), 미국 10편(8.4%)의 순이었다. 대륙 별로 살펴보면 아시아가 61편(51.2%), 유럽 40편(33.7%), 북아메리카 12편(10.1%), 아프리카 3편(2.5%), 오세아니아 3편(2.5%)이었다.

국가별로 암 진단 고지 연구의 차이를 파악하기 위해 논문이 10회 이상 추출된 국가를 선정하였다. 119편의 암 진단 고지 관련 연구에서 추출된 주제어 중 본 연구에서 다른 주제어 50개를 국가별로 나누어 네트워크를 구축하고 비교 분석하는 것은 문화별로 암 진단 고지 과정에 영향을 미치는 요인을 파악할 수 있는 작업이 될 것이다. 그 결과 분석 단위를 한국, 이탈리아, 일본, 중국, 미국으로 나누었다. 국가별 연결정도 중심성 분석을 통한 핵심 주제어, 즉 연결정도 중심성 지수 상위 50%인 25개 핵심주제어는 Table 2와 같다. 분석 대상 연구들이 모두 암 진단 고지와 관련한 연구이어서 5개국 공통적으로 ‘patient’, ‘cancer’, ‘diagnosis’, ‘disclosure’가 모두 중상위에 랭크되었다. 한국, 일본, 중국에서 ‘family’가 각각 2위, 5위, 2위로 최상위인 반면 이탈리아, 미국에서는 10위, 17위로 중하위에 머물렀다. 이탈리아, 일본, 미국에서는 ‘communication’이 포함되었으나, 한국과 중국에서는 찾아볼 수 없었다.

## 논 의

본 연구는 텍스트 네트워크 분석을 이용하여 2000년부터 2015년 8월까지 국·내외 암 진단 고지 관련 연구의 출현 빈도가 높은 주제어를 추출한 후 네트워크를 구축하여 연결정도 중심성을 분석하였다. 그리고 암 진단 고지 관련 연구 주제어를 국가별로 분석하여 핵심 주제어들 간의 관계를 확인하고, 암 진단 고지에 영향을 미치는 문화적 특성을 이해하고자 하였다.

정제 과정을 거쳐 추출한 1,281개의 연구 주제어 중 의료진을 나타내는 단어 중, 간호사를 지칭하는 ‘nurse’는 하나의 단어로 출현하였으며 33회의 출현 빈도를 보여 의사에 비해 출현 빈도가 낮았다. 이는 국내 DNR (Do Not Resuscitate, 심폐소생 거부) 관련 논문의 주제어를 도출하여 DNR 결정의도 관련 연구 경향을 분석한 연구에서 간호사보다 의사의 출현 빈도가 높은 것과 일치한다.<sup>18)</sup> 이러한 결과는 환자가 암 진단을 고지하는 직군으로 의사를 원하거나 실제로 암 진단을 고지한 대부분이 의사이기 때문이며 간호사가 암 진단을 고지한 사례는 상대적으로 적었음을 의미한다. 이는 여러 선행연구에 의해서도 지지되는 결과이다.<sup>9-11)</sup> 또한 간호사가 환자나 보호자에게 직접 간호를 수행하고 더 많은 시간을 함께 하면서도 암 진단 고지 과정에서 간호사의 영향력은 크지 않음을 시사한다.<sup>18)</sup>

가족을 의미하는 ‘family’는 127회 출현하여 7번째로 높은 출현

**Table 2.** The Top 25 Keywords in Degree Centrality of Disclosure of Cancer Diagnosis among Korea and Other Countries

Rank	Korea		Italy		Japan		China		United States	
	Keyword	DC	Keyword	DC	Keyword	DC	Keyword	DC	Keyword	DC
1	Patient	0.94	Cancer	0.88	Cancer	0.88	Patient	0.84	Patient	0.76
2	Family	0.92	Patient	0.88	Patient	0.88	Family	0.82	Cancer	0.71
3	Tell	0.90	Diagnosis	0.84	Disclosure	0.86	Disclosure	0.82	Physician	0.65
4	Cancer	0.90	Men	0.78	Diagnosis	0.84	Cancer	0.78	Diagnosis	0.63
5	Truth	0.88	Physician	0.78	Family	0.80	Truth	0.76	Disclosure	0.59
6	Men	0.86	Disclosure	0.78	Men	0.71	Age	0.71	Men	0.55
7	Telling	0.84	Information	0.69	Prognosis	0.69	Attitude	0.71	Information	0.55
8	Care	0.82	Medical	0.67	Physician	0.69	Men	0.69	Practice	0.53
9	Doctor	0.82	Age	0.65	Tell	0.67	Tell	0.69	Age	0.47
10	Diagnosis	0.82	Family	0.63	Member	0.65	Telling	0.69	Prognosis	0.45
11	Medical	0.78	Cultural	0.59	Truth	0.65	Member	0.67	Effect	0.43
12	Treatment	0.73	Doctor	0.57	Age	0.61	Questionnaire	0.67	Questionnaire	0.43
13	Hospital	0.71	Care	0.55	Information	0.61	Information	0.67	Disclosing	0.41
14	Disclosure	0.71	Practice	0.55	Telling	0.61	Diagnosis	0.63	Medical	0.41
15	Disease	0.69	Prognosis	0.55	Advanced	0.55	Disease	0.55	Treatment	0.39
16	Physician	0.69	Attitude	0.55	Communication	0.55	Disclose	0.53	Preference	0.39
17	Experience	0.65	Factor	0.53	Disclose	0.53	Bad	0.53	Family	0.39
18	Questionnaire	0.65	Oncology	0.53	Hospital	0.51	Stage	0.49	Factor	0.37
19	Terminal	0.63	Truth	0.53	Attitude	0.51	Different	0.49	Life	0.33
20	General	0.61	Treatment	0.51	Disclosing	0.49	Doctor	0.49	Communication	0.33
21	Preference	0.61	Hospital	0.51	Care	0.45	Physician	0.49	Bad	0.33
22	Nurse	0.59	Difference	0.49	Japanese	0.43	Care	0.47	Disclose	0.31
23	Illness	0.57	Communication	0.49	Illness	0.43	Oncology	0.47	Oncology	0.29
24	Information	0.57	Disease	0.47	Life	0.41	Terminal	0.47	Experience	0.29
25	Factor	0.55	Questionnaire	0.47	General	0.41	Illness	0.45	Self	0.27

DC= Degree centrality.

빈도수를 보였으며 이를 통해 암 진단 고지 시 환자뿐 아니라 가족도 고려해야 함을 알 수 있다. 암 환자가 성인일지라도 진료 및 의사 결정에서 가족의 개입을 당연하게 받아들이고 있으며, 자신의 자율성과 존엄성을 유지하면서 가족과 함께 결정하기를 원하였다.<sup>19)</sup> 이에 근거하여 가족을 고려한 암 진단 고지 가이드라인 및 간호중재안을 개발하는 연구가 이루어져야 하겠다.

더불어 가족을 지칭하는 단어는 ‘family’ 이외에도 ‘member’, ‘caregiver’ 등 다양한 형태로 출현하였으며 모두 높은 출현 빈도를 보였다. 가족을 ‘family’로만 표현하지 않고 ‘caregiver’로 표현한 것은 돌봄 제공자의 범위가 가족에 국한되지 않고 다양하게 변화함을 의미한다. 현대 사회의 급격한 변화는 사회·경제적 구조와 개인의 가치관은 물론 가족의 형태에도 커다란 변화를 가져왔으며, 더불어 가족이 수행하던 전통적 병시중 역할은 핵가족화와 여성의 사회 진출 활성화와 맞물려 점차 사회 복지 분야로 이전되어 가고

있다.<sup>20)</sup>

암 진단을 고지하는 행동과 관련된 ‘diagnosis’, ‘disclosure’, ‘truth’, ‘telling’, ‘tell’ 등의 주제어의 출현 빈도가 높은 것은 암 진단 고지 과정에서 의료진과 환자 사이의 의사소통이 상호적이라기보다 주로 일방적이라는 것을 시사한다. 의사와 환자 간의 의사소통 장애요인 인식의 차이와 소통 만족도에 미치는 영향을 분석한 Lee<sup>21)</sup>의 연구에서는 ‘일방적 소통’이 의사소통의 장애요인으로 나타났는데, 일방적 소통이란 자신에게 일방적으로 소통한다고 느끼는 것이며 알지 못하는 전문 용어를 사용하거나 급하게 일할 때, 재촉할 때 느끼는 감정을 뜻한다. 암 진단 고지 시에 의사는 환자의 진단 결과와 현재 상태뿐 아니라 앞으로의 치료 과정과 생활태도에 대한 설명도 하게 되지만 환자는 극심한 스트레스 상황에서 이런 정보를 접하게 되어, 나중에는 기억조차 나지 않는 경우가 많다.<sup>21)</sup> 그러므로 암 진단 고지 시의 환자와 의사의 의사소통에는 일방적 대화보다

양방향 대화가 필수적이다. 이를 위해서는 환자가 암 진단 고지의 심각성과 중요성을 미리 인지하는 것이 필요하며 의료진이 환자에게 진단 고지 일정을 미리 알려 환자로 하여금 가족 동반을 계획하거나 질문 내용을 정리하는 등 마음의 준비를 할 시간을 갖게 한다면 암 진단 고지 상황에서 스트레스를 완화하고 양방향 대화를 하는데 도움이 될 것이다. 또한 의료진은 환자에게 언어적 정보 전달에만 중점을 두기보다, 환자의 언어적·비언어적 표현을 충분히 고려하여 그 의미를 파악하고 환자의 반응을 확인하며 소통하는 태도가 필요하다.

암 진단 고지 관련 연구 주제어 출현빈도 상위 50개의 네트워크 분석 결과, 연결정도 중심성 지수 상위 25% 중심 주제어는 'patient', 'cancer', 'diagnosis', 'disclosure', 'truth', 'physician', 'family', 'telling', 'information', 'preference' 등으로 출현빈도가 높았던 주제어와 대부분 일치한다. 결과적으로 이 주제어들은 암 진단 고지 관련 연구에서 가장 빈번하면서도 중요하게 논의되는 주제어로 연구자들이 환자가 선호하는 암 진단 고지 방식에 관심을 가지고 최선의 방법을 모색하고 있음을 알 수 있다.

50개 출현빈도 상위 주제어 사이에는 'patient', 'cancer', 'diagnosis', 'disclosure', 'truth', 'family'를 중심으로 하는 네트워크가 형성되었는데 이는 다른 중심 주제어와 동시에 출현하는 정도를 의미하는 연결정도 중심성(degree centrality)을 통해 확인하였다. 위 단어들의 연결정도 중심성이 높다는 것은 암 진단 고지 연구가 환자(patient), 암(cancer), 진단(diagnosis), 고지(disclosure), 진실(truth), 가족(family)을 주로 설명하면서 암 진단 고지 과정에서 환자, 암, 진단, 고지, 진실, 가족의 측면을 함께 강조하고 있음을 의미한다.

'practice', 'information', 'doctor', 'medical', 'prognosis'와 같은 주제어는 출현 빈도의 순위는 높으나, 연결정도 중심성 측면에서는 순위가 낮았다. 이는 암 진단 고지 과정이 정보(information), 의학적(medical), 의사(doctor), 업무(practice), 예후(prognosis) 등 주로 일방적 정보 전달에 치중되기 때문인 것으로 보인다.

반면 'tell', 'age', 'care', 'disclose'와 같은 주제어는 텍스트 출현 빈도 분석에서는 순위가 낮았지만 연결정도 중심성 분석에서는 순위가 높게 나타나, 암 진단 고지(tell, disclose) 과정에서 대상자의 연령(age)을 고려한 돌봄 또는 배려(care)가 함께 고려되어 수행됨을 의미한다.

국가별로는 암 진단 고지 관련 연구를 10회 이상 발표하여 상위를 차지한 한국, 이탈리아, 일본, 중국, 미국 총 5개국으로 구분하여 본 논문에서 다른 50개 연구 주제어의 연결정도 중심성을 바탕으로 연구 경향을 살펴보았다.

한국의 연결정도 중심성 지수 상위 25%까지의 주제어는 'patient', 'family', 'tell', 'cancer', 'truth', 'men', 'telling', 'care', 'doctor', 'diagnosis',

'medical', 'treatment' 순으로 나타났다. 다른 나라와 비교하여 의학적(medical), 치료(treatment), 병원(hospital) 등이 연결정도 중심성 상위 주제어로 대두하였다. 이는 대체적으로 치료적 중재와 연관된 주제어에 해당되며, 현재 우리나라에서 암 진단 고지를 설명하고 답을 구하기 위해 주로 의학, 치료, 병원의 측면이 강조되고 있다는 점을 의미한다. 또한 문화적(cultural), 차이(difference)와 같은 주제가 링크되지 않은 독립된 노드로 나타나 우리나라의 암 진단 고지 연구에서 논의되지 않은 주제인 것으로 드러났다. 이러한 분석 결과는 암 진단 고지 과정 시 고려해야 할 우리나라의 문화적 특징이나 환자의 선호도를 구체적으로 규명한 연구가 없는 실정을 반영한 것이며, 앞으로 이에 대한 연구 및 간호중재가 개발되어야 할 필요성을 제기한다.

한국, 일본, 중국과 같은 아시아 국가에서는 가족을 뜻하는 'family'가 공통적으로 연결정도 중심성 다섯 번째 순위 안에 포함되었다. 이는 유교사상을 바탕으로 혈연을 중시하는 아시아권 문화의 영향으로 인한 것이라 여겨진다. 우리나라의 연구를 살펴보면 암 진단 고지 후 환자들이 '죽음에 대한 두려움'보다 '가족의 장래'를 더 걱정하는 것으로 나타났으며 이 또한 개인보다 가족의 유대를 중시하는 문화적 특징을 반영한다.<sup>8,9,11)</sup>

또한 일본에서 암 환자와 그 보호자를 대상으로 암 진단 고지 시 의사결정자를 연구한 Yoshida 등<sup>22)</sup>은 암 진단 고지와 예후 공개에 관한 의사결정 시 환자보다 가족이 더 지배적인 역할을 하고 때로는 환자에게 예후를 공개하는 것을 거부한다고 하였다. 중국의 경우에도 혼란과 고통을 주지 않기 위해서는 환자에게 암 진단을 공개하지 않는 것을 더욱 인도적이라고 여기며 의료진이 진실을 통고한 후 뒤따를 수 있는 불리한 결과를 피하고자 주의를 기울일 의무가 있다는 법률이 2010년 발표되면서 암 진단 고지에 있어 가족들의 동의가 우선시 되는 것이 일반적이다.<sup>23)</sup> 그러나 Little 등<sup>24)</sup>은 환자들이 의료인으로부터 상처받거나 지식 부족으로 인해 상대적으로 취약하다고 느끼는 것은 환자의 자율성 저하로 이어진다고 주장하였으며 실제 환자들 또한 대부분 본인의 진단과 관련된 정보를 알고 대처하기를 원하였다.<sup>23)</sup> 가족의 의사에 따라 환자에게 암 진단을 드러내거나 숨기는 문제는 개인의 권리와 자율성을 침해하여 오히려 환자로 하여금 더욱 심각한 무력감을 유발하는 결과를 초래할 수 있으므로<sup>11)</sup> 평소 애 가족과 대화를 통해 암에 대한 자신의 견해를 공유하고 가족 간에 암에 대한 태도를 존중하는 자세가 필요하다.

환자에게는 암 진단을 고지 받는 과정 자체가 큰 위기 상황이므로 언제, 누가, 어떤 방식으로 정보를 제공할 것인지 미리 논의하는 것은 중요한 문제이다.<sup>19)</sup> 우리나라에서는 37.9%만이 환자가 먼저 암 진단을 고지 받았으며 나머지는 보호자가 먼저 혹은 보호자와 함



게 암 진단을 고지 받았다.<sup>11)</sup> 이는 암 진단 초기부터 가족의 참여가 이루어지고 있음을 보여준다. 하지만 개인의 자율성과 의사결정권 또한 중시하는 사회적 변화에 맞추어 우리나라 문화에 적합한 가이드라인으로 암 진단 고지 시에는 가족이 함께하되 의료인과 환자가 독립된 공간에서 따로 면담하는 과정을 포함하여 환자의 의견과 감정을 표현할 수 있는 시간을 충분히 가질 것을 고려해야 한다.

이탈리아는 특징적으로 문화를 지칭하는 ‘cultural’이라는 주제가 중심 주제어로 새롭게 등장하였다. 이는 이탈리아에서 암 진단 고지에 대한 선호도와 문화적 특징을 분석한 연구가 수행되어,<sup>25,26)</sup> 본 연구의 분석 대상 문헌에 포함되었기 때문으로 보인다. 이탈리아인들의 암 진단 고지 시 선호하는 요인으로 ‘information’, ‘support’, ‘care’를 언급했으며, 이 중 ‘care’가 이탈리아인이 선호하는 독특한 문화적 특징이라고 분석하였다.<sup>25)</sup> 본 연구에서도 이탈리아의 연결정도 중심성 상위 주제어에 ‘information’과 ‘care’가 포함되었다. ‘care’의 경우 우리나라에서는 주로 ‘돌봄’이나 ‘보살핌’의 행위와 관련된 의미로 사용되었으나, 이탈리아에서는 환자에게 집중하면서 쉬운 용어로 설명하고 환자가 받아들일 충분한 시간과 편안함을 제공하는 등의 이상적인 의료진의 태도나 환경으로써의 ‘배려’를 뜻한다는 점에서 차이가 있었다.<sup>25)</sup> 이는 우리나라에서 암 진단 과정을 거치며 환자가 ‘보살핌’을 받아야 하는 수동적 대상으로 인식되는 것과 달리, 이탈리아에서는 의료인에게 ‘배려’를 요구하는 환자의 적극적인 태도를 드러내는 것으로 문화적 차이가 있음을 알 수 있다.

미국의 경우를 살펴보면 ‘physician’이 ‘patient’와 ‘cancer’ 다음으로 연결정도 중심성이 높은 주제어로 상승하였고, 다른 나라와 달리 ‘family’가 연결정도 중심성이 낮게 나타났다. 또한 ‘nurse’와 같은 주제는 링크가 연결되지 않은 독립된 노드로 나타나 미국에서는 암 진단 고지 연구에서 가족과 간호사의 비중이 크지 않은 것으로 드러났다. 미국에서는 자율성과 자기결정권 존중에 비중을 두고 의사가 환자에게 직접 진실을 고지하므로,<sup>27)</sup> ‘patient’와 ‘physician’이 높은 연결정도 중심성을 보이고, 네트워크에서도 상대적으로 가까운 위치에 있음을 알 수 있었다. 그리고 가족을 지칭하는 ‘family’, ‘caregiver’와 같은 주제어가 연결정도 중심성이 낮거나 독립된 노드로 나타났는데, 이는 Baile 등<sup>28)</sup>이 제시한 미국과 캐나다의 암 진단 고지 가이드라인에서 환자 본인에게 진단을 고지하는 것을 원칙으로 하며 가족의 참여는 환자가 원할 시 환자가 선택한 가족만 제한하여 참여하도록 권고하는 것과 같은 맥락이라 할 수 있겠다.

국가별 암 진단 고지 연구 동향 분석에서 공통적으로 간호사(nurse)는 중심 주제어에 속하지 않거나 연구되지 않은 독립된 노드로 나타났다. 이는 의사 직군을 중심으로 연명의료나 완화치료 연

구가 이루어지고 있는 바와 같이<sup>18)</sup> 암 진단 고지 과정 또한 상대적으로 의사에 비해 간호사의 영향력과 역할이 미미하다는 것을 추측할 수 있다. 따라서 앞으로 간호사가 의료진과 환자·보호자 사이에서 암 진단 고지와 관련된 의사소통을 원만하게 이끌고 환자의 의견을 대변해주는 의료인으로서의 역할과 중재 등과 관련된 연구의 확대가 요구된다.

본 연구는 텍스트 네트워크 분석을 통해 암 진단 고지 네트워크를 구축하였다. 네트워크 텍스트 분석은 연구동향 분석과 같은 전통적인 내용 분석방법을 보완하는데 유용한 특성이 있다.<sup>29)</sup> 네트워크 구조에서 특정 주제가 얼마나 자주 등장했는지, 주제의 가시성 분석뿐만 아니라 중심 주제어들이 서로 어떻게 연결되는지, 주제어 분석과 암 진단 고지에서 중심이 되는 주제가 무엇인지를 파악함으로써<sup>30)</sup> 암 진단 고지 연구를 실증적으로 분석했다는 점에서 의의가 있다. 그리고 국가별 암 진단 고지 연구 분석은 문화적 특성을 고려한 암 진단 고지 가이드라인 개발에 활용될 수 있을 것이다.

그러나 본 연구는 2000년부터 2015년 8월까지 국·내외 119편의 논문을 분석 대상으로 선정하였으므로 그 결과를 전체적인 특성으로 확대 해석하기에는 제한점이 있다. 따라서 더 많은 논문을 분석 대상으로 한 후속 연구가 진행되어야 필요성이 있으며, 암 진단 고지 관련 연구의 주제어 변화 추이를 확인하기 위해서 연도별로 분류하여 분석할 필요가 있다.

## 결론

암 진단 고지 관련 연구 119개의 초록을 대상으로 분석한 본 연구의 결과, 출현 빈도 상위 50개 주제어 중에서도 ‘patient’, ‘cancer’, ‘diagnosis’, ‘disclosure’, ‘truth’, ‘physician’, ‘family’, ‘telling’, ‘information’, ‘preference’ 등이 높은 빈도인 것으로 드러났다. 이는 텍스트 네트워크 분석을 통해 드러난 주제어 간 연결정도 중심성 지수 상위 25%에 해당하는 핵심 주제어와도 일치하였으며 이로써 암 진단 고지와 관련한 연구 경향과 연구 주제를 대표하는 주제어를 확인할 수 있었다.

국가별 중심 주제어를 확인하고 네트워크를 구축한 결과 한국은 ‘medical’, ‘treatment’, ‘hospital’과 같은 주제어가 연결정도 중심성 상위 주제어로 나타나 현재 암 진단 고지 연구가 의학, 치료방법, 병원을 중심으로 이루어짐을 알 수 있었다. 한국과 일본, 중국과 같은 아시아 국가에서 공통적으로 가족을 지칭하는 ‘family’가 연결정도 중심성이 높아, 가족이 암 진단 고지 시에 영향을 미치는 요인임과 동시에 고려해야 할 문화적 특성임을 이해하였다. 이탈리아는 ‘cultural’, ‘care’ 등이 새로운 중심 주제어로 등장했으며, 미국은 의사를



지칭하는 'physician'이 연결정도 중심성이 높고 가족을 지칭하는 주제어는 핵심 주제어에 속하지 않아 자율성과 자기결정권에 중심을 두는 것으로 파악된다.

암 진단 고지 관련 연구 주제어의 변화 추이를 확인하기 위해서는 연도별로 분류하여 분석할 필요가 있다. 동시출현 빈도수 상위 주제어를 추출하여 분석 대상으로 삼았기에 본 연구에서 제외된 출현 빈도가 낮은 주제어들 중에는 향후 연구되어야 할 중요한 주제가 누락되어 있을 수도 있어 더욱 심도 있는 주제별 검토가 필요하다. 우리나라의 문화적 특성에 부합되는 가이드라인을 확립하기 위해서는 암 진단 고지 시 가족의 참여와 함께 의료인과 환자가 독립된 공간에서 충분한 면담을 통해 환자의 의견과 감정을 표현할 수 있는 시간을 고려할 것을 기대한다.

## ORCID

윤진희 orcid.org/0000-0002-1150-0014

류은정 orcid.org/0000-0002-2232-6082

이소영 orcid.org/0000-0001-9251-4997

## REFERENCES

1. National Cancer Information Center (KR). Annual report of cancer statistics in Korea in 2014 [Internet]. Available from: <https://www.cancer.go.kr> [Accessed November 1, 2017].
2. Yun YH, Yoon EY, Park HA, Park TJ, Yoo TW, Huh BY, et al. Presentation of cancer diagnosis from the patient's point of view. *J Korean Acad Fam Med* 1992;13:790-9.
3. Noh HT. Truth telling to cancer patients. *Korean J Obstet Gynecol* 1993;36:63-74.
4. Hong YS. Telling to the diagnosis of cancer to terminally ill patients. *J Korean Med Assoc* 2001;44:963-8.
5. Oken D. What to tell cancer patients. *JAMA* 1961;175:1120-8.
6. Kwon KE. Information needs & satisfaction among family members of terminal cancer patient using phone counselling [dissertation]. Seoul: Hanyang Univ; 2008.
7. Rhee H. The attitude of medical students and residents toward the terminally ill. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1979;18:49-54.
8. Cho YS. A study on the truth-telling of cancer diagnoses in a hospital specialized in cancer [dissertation]. Seoul: Kyung Hee Univ; 2001.
9. Han GR. A study on a notice of cancer diagnosis [dissertation]. Seoul: Kyung Hee Univ; 2006.
10. Park JN, Choi SE, Choi K, Hong Y, Lee K, Yang S. The disclosure of cancer diagnosis and its prognosis. *Korean J Hosp Palliat Care* 2004;7:169-78.
11. Chun IH, Park K. Patient's cognition toward the disclosure of cancer diagnosis. *Asian Oncol Nurs* 2013;13:59-66.
12. Fujimori M, Akechi T, Morita T, Inagaki M, Akizuki N, Sakano Y, et al. Preferences of cancer patients regarding the disclosure of bad news. *Psychooncology* 2007;16:573-81.
13. Lee SS. Network analysis methods. Seoul: Non Hyung; 2012.
14. Park EJ, Kim Y, Park CS. A comparison of hospice care research topics between Korea and other countries using text network analysis. *J Korean Acad Nurs* 2017;47:600-12.
15. Lee HS. The social network analysis for research of the cancer patients' health-related quality of life [dissertation]. Seoul: Chung-Ang Univ; 2014.
16. Park CS, Chung JW. Text network analysis: using socio-cognitive network analysis. *J Gov Stud* 2013;19:73-108.
17. Kim YH, Kim YJ. Social network analysis. Seoul: Parkyoungsa; 2011.
18. Kim M, Noh S, Ryu E, Shin S. Research trend analysis of do-not-resuscitate decision: based on text network analysis. *Asian Oncol Nurs* 2014;14:254-64.
19. Kim HS. Aspects of shared decision making of the medical treatments for older cancer patients [dissertation]. Seoul: Chung-Ang Univ; 2009.
20. Jang J. Development of a care supporting system based on user scenario and needs [dissertation]. Ulsan: Ulsan Univ; 2015.
21. Lee BH. A study on the communication barriers between doctors and patients. *Korean J Commun Stud* 2011;19:35-54.
22. Yoshida S, Shiozaki M, Sanjo M, Morita T, Hirai K, Tsuneto S, et al. Practices and evaluations of prognostic disclosure for Japanese cancer patients and their families from the family's point of view. *Palliat Support Care* 2013;11:383-8.
23. Liu Y, Yang J, Huo D, Fan H, Gao Y. Disclosure of cancer diagnosis in China: the incidence, patients' situation, and different preferences between patients and their family members and related influence factors. *Cancer Manag Res* 2018;10:2173-81.
24. Little M, Paul K, Jordens CE, Sayers EJ. Vulnerability in the narratives of patients and their carers: studies of colorectal cancer. *Health* 2000;4:495-510.
25. Mauri E, Vegni E, Lozza E, Parker PA, Moja EA. An exploratory study on the Italian patients' preferences regarding how they would like to be told about their cancer. *Support Care Cancer* 2009;17:1523-30.
26. Surbone A, Ritossa C, Spagnolo AG. Evolution of truth-telling attitudes and practices in Italy. *Crit Rev Oncol Hematol* 2004;52:165-72.
27. Bruera E, Neumann CM, Mazzocato C, Stiefel F, Sala R. Attitudes and beliefs of palliative care physicians regarding communication with terminally ill cancer patients. *Palliat Med* 2000;14:287-98.
28. Baile WF, Buckman R, Lenzi R, Glober G, Beale EA, Kudelka AP. SPIKES-A six-step protocol for delivering bad news: application to the patient with cancer. *Oncologist* 2000;5:302-11.
29. Choi YC, Park SJ. Analysis of research trends in Korean public administration: application of network text analysis method. *Korean Public Adm Rev* 2011;45:123-39.
30. Hong JH, Yun HJ. Presidential candidate's speech based on network analysis: mainly on the visibility of the words and the connectivity between the words. *J Korea Contents Assoc* 2014;14:24-44.