

유전종양간호 관련 연구경향: 텍스트 네트워크 분석을 중심으로

Research Trend of Genetics in Oncology Nursing: Based on Text Network Analysis

이미진*, 오순영**, 최경숙***

영서의료재단 천안충무병원*, 경북대학교 간호학부**, 중앙대학교 간호학과***

Mijin Lee(mijin_love@hanmail.net)*, Soonyoung Oh(syoh@kbu.ac.kr)**,
Kyungsook Choi(kschoicau@gmail.com)***

요약

본 연구는 국내·외의 종양유전간호 관련 연구를 분석하여 연구동향을 파악하고자 하였다. 종양유전간호 관련 주제로 학술지에 게재된 논문들의 초록에서 제시한 핵심어들을 중심으로 한 텍스트 네트워크 분석을 실시하였다. 핵심어이자 중심성이 높은 주제어로 Nurse, Cancer, Genetic, Patient, Knowledge, Care, Genetic Test 등이 확인되었으며, 시기별 연구동향을 확인한 결과, 2003년 이후 Information, Care, Knowledge 등의 주제어를 포함한 연구들이 증가하였다. 간호학의 메타 패러다임으로 주제어를 분류한 결과, 건강, 간호, 인간, 환경 순으로 중심성이 높게 나타났다. 건강 영역 중 건강 위험 범주에서 Genetics, Risk, 건강 증진 범주에서 Genetic Test, Prevention 등이 가장 높은 빈도로 나타났다. 본 연구를 통해 종양유전간호 연구의 동향을 파악할 수 있으며, 유전성 암 환자들을 위한 간호 중재에 주축이 되는 간호사의 역할 및 중재프로그램 개발의 방향 설정에 활용될 수 있다는 점에서 의미가 있다.

■ 중심어 : | 종양유전간호 | 유전성 암 | 연구경향 | 텍스트 네트워크 분석 | 중심성 |

Abstract

The aim of this study is investigate the research trends by analyzing the researches related to Korean and international genetics in oncology nursing. We conducted a text network analysis focusing on the key words presented in the abstracts of papers published in journals related to genetics in oncology nursing. Nurse, Cancer, Genetic, Patient, Knowledge, Care, and Genetic Test were identified as keywords and centralized keywords. As a result of studying research trends over time, researches including keywords such as information, care, and knowledge have increased since the completion of the Human Genome Project in 2003. Key words classified through the meta paradigm of nursing were health, nursing, human, environment order. This study is meaningful in that it can be used to identify trends in tumor genetic nursing research and to set the direction of development of nursing intervention for hereditary cancer patients.

■ keyword : | Genetic Nursing | Hereditary Cancer | Research Trends | Text Network Analysis | Centralization |

I. 서론

1. 연구의 필요성

암은 1989년 이후 우리나라 전체 사망 원인들 중 부동의 1위를 유지하며 국민의 생명을 위협하는 중요한 보건문제이다. 이에 따른 국가적인 차원에서 암의 치료

접수일자 : 2017년 06월 26일

수정일자 : 2018년 02월 01일

심사완료일 : 2018년 02월 01일

교신저자 : 오순영, e-mail : syoh@kbu.ac.kr

및 정복을 위한 적극적인 노력이 지속됨에도 불구하고, 2014년 우리나라 사망원인 통계결과를 인구 10만 명당 암 사망률이 150.9명으로 전년도 149.0명에 비하여 증가하였다[1]. 다양한 요인들의 상호작용으로 발생하는 암은 대부분 특정 발암원인이 확인되지 않았지만, 일부 발생 원인이 확인된 암은 암 발생을 예측하여 예방하거나 조기진단 및 치료로 완치가 가능하다. 이에 대표적인 암이 유전성 암이며, 유전에 의하여 발생하는 암은 전체 암의 약 5~10% 내외이다[2].

유전성 암은 최근 유전학의 발달로 인해 발암원인이 되는 유전자들이 밝혀짐에 따라 유전성 암의 예방과 선별검사, 치료 등이 임상분야에 적용되기 시작하였다. 이러한 유전학 및 유전체 연구의 발전은 종양간호에도 영향을 미치고 있으며, 간호사들이 해당 임상 실무를 충분히 수행하기 위해서는 유전학이 건강과 질병에 미치는 영향을 이해할 필요가 있다[3][4].

국내 유전간호는 Human Genome Project가 완성된 2003년 이후 일부 간호학자들을 중심으로 유전간호 소모임 연구 활동을 통해 시작되었다. 2011년 2월에 한국 유전간호학회(Korean Society of Genetic Nursing, KSGN)가 설립되었으며, 2012년 10월에는 국제유전간호학회에 가입하여 국제적인 네트워크를 형성하는 등 국내 유전간호 교육 및 학술활동을 이어가고 있다. 그럼에도 불구하고, 아직 의학이나 생명공학 분야 등 타 학문분야와의 협동연구 체계가 부족하여 국내외적으로 국내 유전간호의 발전과 도약이 더딘 상황이다[3].

종양유전간호 관련한 선행연구들은 유전성 암 환자의 상담이나[5], 종양전문간호사들의 실무를 위한 프로그램 개발과 적용 등에 도움을 주며 발전하고 있다 [6][7]. 종양유전간호 내에서 이루어지는 연구들의 관계성이나 연구경향을 살펴본 연구는 부족하다. 따라서, 지금까지 축적된 종양유전연구는 연구 주제에서 확인된 대표적인 주제어들 간의 관련된 강도를 측정하여 패턴 및 경향을 살펴보는 동시단어 분석 및 텍스트 네트워크 분석(Text Network Analysis)을 활용하여[8] 종양유전간호의 최근 연구 경향을 살펴볼 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 종양유전간호와 관련된 국내외의 선행 문헌들의 초록을 고찰하여 주제어를 도출하고, 텍스트

네트워크 분석을 시행하여 핵심적인 주제어들 사이의 관계를 분석하고자 한다. 이를 통해 종양유전간호와 관련된 최근의 연구경향을 확인하고, 유전성 암 환자들을 위한 간호 중재 개발에 대한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 종양유전간호 관련 연구의 네트워크를 구축하고, 연구의 시기 별 중심주제어의 차이와 연구경향을 확인하며, 유전성 암 환자의 간호 중재 개발을 제안하고자 한다.

구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 종양유전간호 연구의 주제어를 도출한다.

둘째, 종양유전간호 연구에서 도출된 주제어들 사이

네트워크를 구축하고 중심주제어를 도출한다.

셋째, 시기 별로 종양유전간호 주제를 확인한다.

넷째, 주제어를 간호의 메타 패러다임으로 분류한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 간호학에서의 종양유전과 관련된 연구경향을 분석하기 위하여 통합적인 문헌고찰을 하고 논문에 사용된 주제어를 텍스트 네트워크 분석을 적용하여 분석한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

연구의 대상은 종양유전간호에 관련한 주제로 국내·외 학술지에 게재된 논문 중에서 다음과 같은 제외기준 (①한국어와 영어가 아닌 기타 언어의 연구, ②종양유전간호와 관련된 주제를 포함하지 않은 연구, ③초록이 제공되지 않은 연구)을 적용하여 최종 확정된 289편의 논문 초록을 연구 대상으로 하였다.

3. 자료 수집 방법

3-1. 자료검색

본 연구는 C대학교의 연구윤리심의위원회로부터 기

존의 문헌을 고찰하는 연구로서 심의 대상이 아님을 확인 받고 자료 수집을 시작하였다.

자료 검색은 국가과학기술정보센터(NDSL), 한국교육학술정보원(RISS), PubMed, 국회도서관, 국립중앙도서관의 검색엔진을 이용하였다. 한국어 검색 핵심어는 종양유전간호이며, 영문검색 핵심어는 genetic cancer nursing, genomic cancer nursing, hereditary cancer nursing이다.

3-2. 자료수집과 선별

검색결과 총 766건의 논문이 검색되었으며, 검색된 논문들의 제목과 초록의 확인 과정을 거쳐 중복 검색된 논문, 한국어와 영어가 아닌 기타 언어의 논문, 내용이 부적절한 논문, 종양유전간호의 주제를 포함하지 않는 논문, 초록이 없는 연구는 제외하였다. 이러한 방법으로 289건이 최종 논문 분석에 사용되었다.

3-3. 주제어 설정

주제어는 초록의 분석을 통해 선별된 핵심적인 주제가 되는 단어이며, 네트워크 분석을 통해 주제어 간의 관계와 연관성을 파악하므로 분석단계에 있어서 중요한 자료이다[9].

주제어를 추출하기 전에 데이터 전 처리 과정을 거쳤다. 잘못된 철자는 수정하였고, 복수형의 단어는 단수형으로 변환하고 단어의 형태는 동일하게 일치시켰다 [10].

표준화 작업 후에 KrKwic 소프트웨어를 사용하여 주제어를 추출하였다. KrKwic를 통한 도출된 주제어에서 동의어나 파생어 등을 프로그램이 자동으로 처리할 수 없어 동일한 의미를 가진 주제어를 정제하는 과정을 수행하였다[11]. 그리고 논문의 초록에 포함된 OBJECTIVE, BACKGROUND, METHODS, RESULTS, CONCLUSIONS과 같은 섹션 정보는 삭제하였다. 내용에 부합되지 않는 주제어들은 제외하고 주제어 추출 시 일반동사, 부사, 형용사, 조사, 전치사 등은 제외하였다 [12]. 위 과정들을 통하여 단어를 정제한 결과 총 982개의 주제어가 추출되었다.

KrKwic를 통하여 추출된 주제어들은 한 논문에 하

나의 주제어가 2번 이상 등장한 경우가 대부분이었으며, 한 논문 내에 한 주제어의 동시출현 한 데이터 정제의 어려움이 있었다. 1개의 주제어가 하나의 논문에 1번만 등장하게 하기 위하여, 추출된 주제어들을 NetMiner V.4 프로그램을 통하여 다시 한 번 데이터 검증을 거쳤다. 그 과정에서 982개의 주제어 중 30회 이상 동시 출현한 54개의 주제어를 본 연구의 분석 주제어로 선정하였다[표 1].

표 1. Keywords list for research on genetics in oncology nursing

Rank	Keyword	Freq.	Rank	Keyword	Freq.
1	NURSE	233	28	CLINIC	48
2	GENETIC	217	29	HEALTH	48
3	CANCER	191	30	SCREENING	48
4	RISK	179	31	THERAPY	48
5	PATIENT	149	32	DIAGNOSIS	47
6	BREAST CANCER	108	33	HEALTHCARE	47
7	CARE	95	34	NURSING	47
8	WOMAN	89	35	ISSUE	43
9	GENETIC TEST	86	36	MANAGEMENT	43
10	ROLE	86	37	IMPACT	42
11	INFORMATION	85	38	IMPLICATION	40
12	ONCOLOGY	83	39	RESEARCH	40
13	GENE	78	40	ADVANCE	37
14	KNOWLEDGE	78	41	TEST	37
15	EDUCATION	73	42	ASSOCIATION	36
16	FACTOR	73	43	COLORECTAL CANCER	36
17	DISEASE	71	44	UNDERSTANDING	36
18	PRACTICE	71	45	OVARIAN CANCER	33
19	FAMILY	68	46	STRATEGY	33
20	PREVENTION	65	47	DETECTION	32
21	TREATMENT	65	48	SUPPORT	32
22	COUNSELING	58	49	VARIATION	32
23	DEVELOPMENT	54	50	DECISION	30
24	MUTATION	53	51	NEED	30
25	ASSESSMENT	52	52	PROCEDURE	30
26	FAMILY HISTORY	52	53	RESULT	30
27	INDIVIDUAL	49	54	SERVICE	30

4. 자료 분석 방법

본 연구에서는 표준화된 주제어의 빈도수는 단어구름 생성 소프트웨어 프로그램인 Wordle을 사용하여 시각화 하였고, 표준화된 주제어 사이의 동시출현 행렬은 KrKwic 소프트웨어 프로그램을 이용하여 네트워크를 구성하고 분석하였다. 먼저, 데이터 시각화는 과학적 연구 과정의 패턴과 추세를 분석하는 데 도움을 주며[13],

주제어와 주변 단어를 동시에 시각화함으로써 단어들의 상호관련성을 이해할 수 있도록 해준다[14]. 이에 따라 종양유전간호와 관련된 논문에서 추출한 주제어의 동시출현빈도가 많을수록 단어구름에서 더 굵고 크게 그려지도록 하였다. 더불어 표준화된 주제어의 네트워크 분석은 NetMiner V.4를 이용하였는데, 종양유전간호 연구의 주제어 사이의 연결 관계를 확인하기 위해서 네트워크를 생성하였다. 1) KrKwic 소프트웨어 프로그램을 이용하여 주제어 사이 행렬을 구축하고, 2) Net Minor를 이용하여 주제어 사이의 연관도와 속성 및 강도를 분석하였다. 3) 연결정도 중심성으로 중심구조 분석을 하였다. 연결정도 중심성은 네트워크에서 중심으로서의 역할에 대한 정도를 지수화한 것이며 각 노드와 연결된 다른 노드의 개수를 기준으로, 한 노드에 직접 연결된 노드들의 합을 이용하여 계산한 지수이다[15]. 본 연구에서는 연결정도 중심성의 상위 25% 주제어를 중심 주제어로 선정하였고, 분석 대상으로 확정된 289 편의 논문을 시기별로 분류하여 다시 네트워크 분석을 시행하였다.

본 연구의 자료수집과 분석의 과정은 [그림 1]과 같다.

III. 연구 결과

1. 종양유전간호 관련 연구의 주제어

종양유전간호 관련 연구 중 제외기준을 적용하여 선별된 최종 289편 논문의 초록에서 나온 전체 단어는 1,979개 이었다. 이 단어 중 연구주제와 연관성이 없는 일반 동사와 부가적인 명사, 전치사, 부사, 형용사, 조사를 제외하고 982개의 단어가 본 연구의 주제어로 추출되었고, 전체 주제어 가운데 30회 이상 동시 출현한 54개 단어를 본 연구의 주제어로 다루었으며, 이는 전체 주제어 분포의 상위 약 5%에 해당한다. 각 주제어의 논문 동시 출현 빈도 분석결과는 Nurse가 233회 동시 출현하여 주제어 빈도가 가장 높았고 Genetic이 217회, Cancer가 191회로 높았는데, 이는 자료 검색 핵심어와 직접적인 관계가 있는 단어들이다. 다음으로 Risk가 179회, Patient가 149회로 출현 빈도가 높았으며, Breast Cancer(108회), Care(95회), Woman(89회), Genetic Test(86회), Role(86회), Information(85회), Oncology(83회) 등의 순서로 출현빈도가 높았다.

종양유전간호 관련 논문의 초록에서 출현빈도 분석으로 표준화된 주제어를 단어구름으로 시각화한 결과는 [그림 2]와 같다.

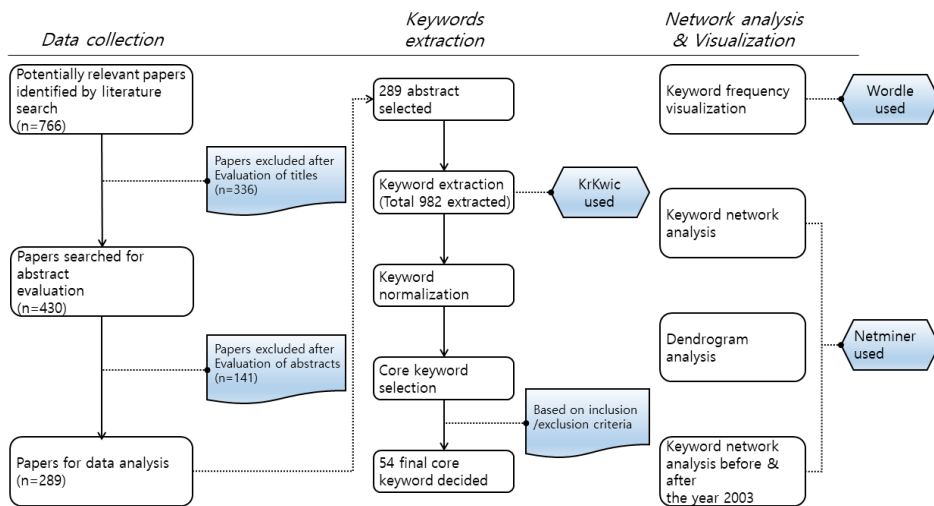


그림 1. Flow Diagram for the Research Process

결정도 중심성이 낮은 Need, Service, Detection, Procedure, Result와 같은 주제어는 출현 빈도가 낮았으며 종양유전간호 관련 연구에서 상대적으로 다루지지 않았음을 의미한다[그림 3].

3. 텍스트 네트워크 분석을 통한 시기별 종양유전간호 연구경향

Human Genome Project가 완성된 2003년을 전후하여 연구의 주제어가 어떻게 변화되었는지 알아보고자 중심 주제어를 확인하였다. 종양유전간호 관련 논문 289편 중, 2002년 이전 논문은 111편, 2003년 이후 논문은 178편이었으며, 각 시기별로 주제어의 논문 동시 출현 빈도 분석결과는 [표 2]와 같다.

이렇게 추출된 주제어 사이에 생성된 네트워크는 연결정도 중심성 지수로 결정되는데, 2002년 전과 2003년 후를 비교 분석한 결과, 2002년까지는 Nurse, Cancer, Genetic Test, Patients 등의 순으로 높게 나타났고, 2003년 이후 Nurse, Risk, Patients, Cancer 등의 순서로 나타났다.

IV. 논의

본 연구는 간호학에서 종양유전과 관련한 최근의 연구경향을 분석하기 위하여 국·내외 종양유전간호 관련 연구를 텍스트 네트워크 분석법을 적용하여 중심 주제어를 도출하였다.

연구 결과 종양유전간호 관련 연구에서 가장 출현빈도가 높은 주제어는 Risk로 조사되었는데, 여러 역학연구를 통하여 발암요인과 암 발생 사이의 인과관계에 근거한 위험요인들을 밝혀내고자 하는 연구자들의 노력이 반영된 것으로 볼 수 있겠다[16][17]. 그 중에서도 암 유형별 연구의 수를 살펴보면, 국외의 경우 Breast Cancer에 관한 연구가 108건, Colorectal Cancer 36건, Ovarian Cancer 33건, Endometrial Cancer 12건, Lung Cancer 10건, Skin Cancer 8건, Prostate Cancer 7건, Gastric Cancer 5건, Pancreatic Cancer 4건으로 활발한 연구가 진행되고 있다. 특히, 유방암은 2012년 현재 세계에서 두 번째로 흔한 암이며, 중동과 동아시아의 여성 10만 명당 27명, 서유럽은 96명에 이른다는 통계 결과를 반영하듯이[18] 가장 많은 연구가 이루어졌다. 반

표 2. High Rank 20 Keywords according to year

Rank	~2002 (N=111)		2003~ (N=178)	
	Keyword	freq	Keyword	freq
1	NURSE	97	NURSE	136
2	GENETIC	88	GENETIC	129
3	CANCER	78	RISK	118
4	RISK	61	CANCER	113
5	PATIENT	60	PATIENT	89
6	ONCOLOGY	40	BREAST CANCER	72
7	ROLE	38	CARE	60
8	BREAST CANCER	36	WOMAN	59
9	INFORMATION	36	GENETIC TEST	51
10	GENE	36	INFORMATION	49
11	CARE	35	KNOWLEDGE	49
12	GENETIC TEST	35	ROLE	48
13	EDUCATION	30	FACTOR	47
14	WOMAN	30	ONCOLOGY	43
15	DISEASE	29	EDUCATION	43
16	TREATMENT	29	DISEASE	42
17	PRACTICE	29	GENE	42
18	FAMILY	27	PRACTICE	42
19	KNOWLEDGE	29	FAMILY HISTORY	40
20	PREVENTION	28	FAMILY	39

면 국내 종양유전간호 관련 연구는 총 10건으로, 이 중 유전성 유방암 관련 연구 5건, 유전성 대장암 1건, 유전성 난소암 1건으로 유전성 암을 주제로 한 연구가 전체적으로 아직은 부족하다.

Breast Cancer와 관련한 연구의 주요 주제어에는 Risk, Care, Woman, Genetic Test, Role, Information, Gene, Knowledge, Education, Factor, Prevention, Treatment 등이 있다. 유전성 유방암 및 유전자 검사, 검사에 대한 환자의 심리 상태 등이 질적 연구를 통하여 조사되었고[6], 유전 상담을 필요로 하는 유전성 유방암 환자를 위한 매뉴얼을 통하여 유전 상담의 과정 및 내용 등이 있다[19]. 또한, 유전성 대장암의 유전자 검사나 수술 후 항암치료 전 시행하는 여러 유전자 검사 등도 임상에서 활발히 진행되고 있는데, 그에 대한 간호의 역할은 유전검사 과정에 관한 간단한 설명과 동의서 작성 정도이다. 유전 상담이 이뤄지기 위한 장소와 인력, 시간, 유전 상담 프로그램, 매뉴얼 등이 충분치 않다[20]는 이러한 연구들은 종양 유전과 관련된 간호를 제공하기 위해서 무엇보다 유전성 암에 대한 지식수준을 갖춘 의료진과 적절한 지원을 통한 유전 상담 프로그램의 개발이 필요함을 제안하였다[20].

종양유전간호 관련 연구에서 주제어 54개의 네트워크 분석 결과, 연결정도 중심성 지수 상위 25% 중심 주제어는 Nurse, Genetic, Cancer, Patient, Knowledge, Care, Genetic Test, Risk, Family, Information, Role, Oncology, Education, Prevention, Practice 등으로 출현 빈도가 높았던 주제어와 대부분 일치한다. 결과적으로 이 주제어들은 종양유전간호 관련 연구에서 가장 중심적으로 논의되는 주제어로 분석된다. 54개의 중심 주제어 사이에는 Nurse, Cancer, Genetic, Patient, Knowledge, Care, Genetic Test, Risk, Family, Information을 중심으로 하는 네트워크가 형성되었다. 이는 종양유전간호 연구가 환자(Patient)의 지식(Knowledge)을 사정하고 그에 맞게 돌봄(Care)을 제공하며, 유전성 암인 만큼 유전자 검사(Genetic Test)를 통하여 암 발생 위험도(Risk)를 확인하여, 가족(Family)에게 정보(Information)를 주고자 함에 초점이 있다는 것을 의미한다. 위의 주제어에 이어 연결정도

중심성은 Role, Oncology, Education, Prevention, Practice, Mutation, Disease, Gene, Health Care 등의 순으로 나타난다.

종양유전간호 관련 논문을 2003년을 기점으로 시기별 분석한 결과 2002년 이전 종양유전간호 연구의 연결정도 중심성 지수 상위 25%까지의 중심 주제어 Nurse, Cancer, Genetic, Oncology, Genetic Test, Patient, Risk 등의 순으로 나타났고, 2003년 이후에는 Information, Care, Knowledge와 같은 주제어가 새롭게 네트워크 안으로 편입되었다. 1995년 BRCA1 돌연변이 유전자 검사가 상업화되면서 종양 분야에 유전 검사가 본격적으로 도입되고, 1996년 미국 임상암학회에서 발표한 유전 검사에 대한 성명서에서 유전성 암에 관한 의료 지침에 유전 상담을 포함시킬 것을 권장하는 등의 변화를 거쳐, 우리나라에서도 유전자 검사가 상업화되면서 Education, Information, Knowledge 등의 주제어가 중심 주제어로 나타났다고 볼 수 있겠다. 대상자들의 유전자 검사와 관련한 지식 및 정보를 얻고자 하는 교육요구의 증가와 그에 상응하는 간호사의 유전 암 관련 교육자, 조력자로서 실무 역할 등에 대한 연구가 진행된 것이다. 최경숙 등[21]은 유전자 검사가 상업화되면서 많은 대상자들이 유전 검사를 받고 있으며, 사회 전반에 걸쳐 유전 검사의 영향이 크게 확대될 것으로 예상하였고, 전명희 등[6]은 간호사가 종양 유전 상담 과정과 유전자 검사를 잘 이해함으로써 전문 서비스 기관에 대상자가 의뢰되었을 때 효율적인 종양 유전 상담이 이루어질 수 있을 것이라고 하였다. 또한, 유전 상담 시에는 인지적 정보(지식)와 정서적 지지(상담 지지)가 함께 제공되어야 하는데, 인지적 정보 제공을 위하여 다양한 교육 자료가 개발되어야 하며, 정서적 지지를 위하여 상담프로그램 등의 도움도 필요함을 주장하였다[6]. 국내에서도 유전성 암 환자들을 위한 종양 유전 상담 프로그램을 개발 및 적용하려는 노력이 있으나[5], 현재까지는 유전성 유방암 및 난소암 등에 제한적으로 진행되고 있다.

환자와 의사 사이에서 환자의 치료 및 추후 관리를 위한 중개자 역할을 담당하는 종양간호사들은 유전 암 종의 유전학을 기초로 한 의료정보를 이해하고 숙지함

표 3. Keywords in domains (Human, Environment, Health, Nursing)

Domein	Categories	Keyword
Human	Client	patient(149) woman(89) family(68) individual(49)
	Health care professional	nurse(233)
Environment	Physical environment	therapy(48) clinic(48)
	Psychological environment	knowledge(78) issue(43) impact(42) implication(40) understanding(36)decision(30)need(30)
Health	Health problem	cancer(191) breast cancer(108) disease(71) health(48) diagnosis(47)colorectalcancer(36)ovariancancer(33)
	Health risk	genetic(217) risk(179) gene(78) factor(73) mutation(53) familyhistory(52)variation(32)
	Health promotion	genetic test(86) prevention(65) treatment(65) development(54) screening(48) health care(47) management(43) test(37) strategy(33)detection(32)procedure(30)service(30)
Nursing	Reserch& Education	oncology(83) research(40) advance(37) association(36) result(30)
	Nursing intervention	care(95) role(86) information(85) education(73) practice(71) counseling(58)assessment(52)nursing(47)support(32)

으로써 환자에게 필요한 정보를 잘 전달할 수 있도록 준비해야 한다. 유전전문 간호사 훈련 프로그램을 마련할 뿐만 아니라, 유전질환 위험사정 및 진단과정을 이해하고, 필요 시 ELSI와 관련된 심리사적 지지를 제공하고, 유전상담이 필요한 환자와 가족을 유전학 전문가 혹은 유전 전문 간호사에게 의뢰하여 최신 유전학 정보와 맞춤 의학의 혜택을 제공 받을 수 있도록 도와야 할 것이다[3].

간호학 연구와 이론 개발에 있어서 연구의 주요 개념을 파악하는 것은 가장 기초적이고 필수적인 단계라고 할 수 있다[19]. 메타 패러다임에 의해 도출된 주제어를 분류한 결과 주제어의 총 빈도수는 [표 3]과 같이 건강, 간호, 인간, 환경 순으로 나타났는데, 이러한 결과는 최명애 등이 동아시아 간호포럼 초록분석을 통해 아시아 간호연구의 동향을 분석한 연구 결과와 유사하다[19].

메타 패러다임의 영역을 구체적으로 살펴보면 건강 영역에서는 주요 주제어인 건강 위험 영역이 가장 높았는데, 이러한 결과는 건강 증진 영역이 가장 높았던 국내의 선행연구들[12][22][23]과는 다른 결과이다. 건강 위험 영역 중에서도 Genetic, Risk 주제어의 순위가 높았는데 이는 유전성 암의 연구에서 건강과 관련한 가장 큰 조건으로써의 암 발생이 유전적인 위험요인과 가장 밀접한 주제임을 알 수 있다.

간호 영역에서 간호 중재 영역이 높게 나타난 결과는

한정희가 사회 연결망 분석을 적용하여 치매 지식지도를 구축한 연구와 유사하였다[23]. 간호 중재 영역 중에서도 Care, Role, Information, Education, Practice, Counseling과 같은 주제어들이 빈도수가 높게 나타났는데 이는 간호가 단순히 돌봄을 제공하는 실무자의 역할 뿐만 아니라 상담자 및 교육자로서의 역할이 주요함을 밝히는 연구가 진행되었음을 알 수 있다.

인간 영역에서는 Nurse, Patient, Woman, Family 등의 주제어 순으로 빈도수가 높았으며, 이는 종양유전간호의 연구 중에서 주로 여성이 대상자인 유전성 유방암에 대한 연구가 가장 많았기 때문이다. 임상에서는 유방암 수술 후 고위험 유전성 유방암 기준에 해당하는 환자를 대상으로 BRCA1과 BRCA2 검사를 진행하는데, 이때 유전자 이상이 발견된 경우는 가족의 유전자 검사를 권유하고 양성 반응을 보이는 환자와 가족은 정기적인 유방암과 난소암 검진 프로그램으로 연결된다[6]. 인간영역에서의 주제어들은 유전성 암은 환자 개인 뿐만 아니라 가족까지 함께 관리된다는 이러한 연구결과들을 반영한 것이라 할 수 있다.

본 연구에서 실시한 텍스트 네트워크 분석은 연구동향 분석과 같은 전통적인 내용 분석 방법을 보완하는데 유용한 특성이 있다[11]. 이러한 네트워크 구조에서 특정 주제어가 얼마나 자주 등장했는지를 확인하는 분석은 주제어 가시성 분석뿐만 아니라 중심 주제어들이 서

로 어떻게 연결되는지, 중심이 되는 주제가 무엇인지 파악함으로써[24] 종양유전간호 연구를 실증적으로 분석했다는 점에서 의의가 있다. 더불어, 시기별로 종양유전간호 연구를 분석함으로써 시기적 특성을 고려한 유전성 암환자 간호중재 개발에 도움이 될 것이다.

유전학 및 종양학 분야 중 본 연구에서 제외되었던 주제어들을 포함하여 더 많은 논문을 분석 대상으로 한 후속 연구가 진행되어야 하며, 여러 유전성 종양 연구들의 암 유형별 주제어 차이를 확인하기 위해서 암 유형별로 분류하여 분석할 필요가 있다.

V. 결론

본 연구는 종양유전간호 연구에서의 관계성 및 경향을 확인하기 위하여 텍스트 네트워크 분석(Text Network Analysis)을 이용하여, 국내·외에서 이루어진 종양유전간호 관련 연구 289편을 분석하였다. 또한, 시기별로 중심 주제어를 파악하기 위해 네트워크를 구축하고, 주제어를 메타 패러다임에 따라 분류하였다.

연구의 결과 출현빈도 수가 높으면서, 연결정도 중심성 지수 상위 25%에 링크된 중심 주제어는 Nurse, Cancer, Genetic, Patient, Knowledge, Care, Genetic Test, Risk, Family, Information, Role, Oncology, Education 이었다. 이와 같은 단어들은 연구동향이나 연구 주제를 대표하는 활발히 연구가 이루어진 주제어들이다. 또한, 시기별 중심주제어를 확인하고 네트워크를 구축한 결과 2002년 이전연구에서 Oncology, Education, Issue와 같은 주제어가 중심 주제로 나타났다. 2003년 이후 Information, Care, Knowledge 등이 새롭게 네트워크 안으로 편입되었다.

주제어의 총 빈도를 메타 패러다임으로 분류한 결과는 건강, 간호, 인간, 환경 순이었다. 건강 부분에서는 건강증진 영역이, 간호 부분에서는 간호 중재 영역이, 인간 부분에서는 대상자 영역이, 환경 부분에서는 심리적 영역이 높았다.

본 연구는 선행연구 고찰을 통하여 초록에 제시한 주제어 중 빈도수가 높은 주제어를 선정하였으므로, 빈도

수가 작아 누락된 주제어가 있으므로 주제어 선정 방법을 달리한 반복 연구가 필요하겠다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 종양 유전 간호 관련하여 연구 흐름을 분석한 국내·외의 선행연구가 부족한 시점에 연구경향을 확인할 수 있는 자료를 제공하였다는 점에서 의의가 있다고 본다. 이는 향후 유전성 암 환자 간호연구의 방향을 제시하고, 간호중재 개발을 위한 근거가 되기를 기대한다.

참고 문헌

- [1] 통계청, *사망원인통계연보*, 2014.
- [2] 정승용, "유전성 암과 유전상담," 대한의학유전학회지, 제4권, pp.15-21, 2007.
- [3] 전명희, 최경숙, 신계영, "유전체학 시대의 한국 종양유전간호의 과제," 종양간호학회지, 제12권, 제4호, pp.264-273, 2012.
- [4] A. Masny and J. Jenkins, *Genetics and genomics in oncology nursing practice*, ONS, 2010.
- [5] 최경숙, 전명희, 안세현, 구웬앤더슨, "한국형 유방 난소 종양유전상담 프로그램 적용 및 평가," 성인간호학회지, 제20권, 제6호, pp.815-828, 2008.
- [6] 전명희, 최경숙, 안세현, 구보경, "국내 고위험 유전성 유방암 환자의 유전자검사 경험," 종양간호학회지, 제5권, 제2호, pp.146-158, 2008.
- [7] 최경숙, 장은실, 전명희, 정지영, 박정애, "간호사를 위한 종양유전교육 프로그램의 효과," 종양간호학회지, 제10권, 제2호, pp.240-246, 2010.
- [8] 이수상, *네트워크 분석 방법론*, 논형, 2012.
- [9] 김미지, 노상미, 류은정, 신상문, "Do-not-resuscitate 결정의도 관련 연구경향," 종양간호학회지, 제14권, 제4호, pp.254-264, 2014.
- [10] 이현수, *사회 연결망 분석을 적용한 암환자의 건강관련 삶의 질 연구*, 중앙대학교 대학원, 박사학위논문, 2014.
- [11] 최영출, 박수정, "한국행정학의 연구경향 분석: 네트워크 텍스트 분석방법의 적용," 한국행정학회, 제45권, 제1호, pp.123-139, 2011.

[12] 윤진희, *암 진단 고지 연구 네트워크 텍스트 분석을 중심으로*, 중앙대학교 대학원, 석사학위논문, 2016.

[13] R. G. McGee and L. M. McGee, "A picture is worth a thousand words," *American Journal of Transplantation*, Vol.11, No.4, pp.871-872, 2011.

[14] A. W. Rivadeneira, D. M. Gruen, M. J. Muller, and D. R. Millen, "Getting our head in the clouds: Toward evaluation studies of tag clouds," In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, pp.995-998, 2007.

[15] 김용학, *사회 연결망 분석*, 박영사, 2011.

[16] 김미영, "암 조기검진과 간호," *Asian Oncology Nursing*, 제8권, 제1호, pp.55-63, 2008.

[17] 허혜경, 박소미, 김기연, "일 지역 여성의 유방암 위험요인과 유방암 조기검진 행위 분포," *여성건강간호학회지*, 제11권, 제1호, pp.46-51, 2005.

[18] J. Ferlay, I. Soerjomataram, R. Dikshit, S. Eser, C. Mathers, M. Rebelo, D. Parkin, D. M. Forman, and F. Bray, "Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012," *International Journal of Cancer*, Vol.13, No.5, 2015.

[19] 한국유방암학회, *유전성 유방암 유전상담 매뉴얼*, 군자출판사, 2012.

[20] 최경숙, 김학선, 박정애, 이주현, "국내 간호사의 유전성 대장암 지식정도," *중앙간호학회지*, 제11권, 제2호, pp.147-154, 2011.

[21] 최경숙, 전명희, "국내 종양유전상담 간호사를 위한 단기 교육프로그램 개발," *한국간호교육학회지*, 제12권, 제1호, pp.104-114, 2006.

[22] 최명애, 방경숙, 김남초, 김신정, 김용순, 김화순, 류은정, 박영입, 소향숙, 신성례, 오경옥, 이경숙, 이선옥, 이은자, 정재심, 조미경, "2011 동아시아 간호포럼(EAFONS) 초록분석을 통한 아시아 간호 연구의 동향 분석," *한국간호교육학회지*, 제18

권, 제2호, pp.332-344, 2012.

[23] 한정희, *사회연결망 분석을 적용한 치매 지식지도 구축*, 중앙대학교 대학원, 박사학위논문, 2015.

[24] 홍주현, 윤해진, "18대 대통령 선거 후보자의 연설문 네트워크 분석: 단어의 가시성과 단어 간 연결성을 중심으로," *한국콘텐츠학회논문지*, 제14권, 제9호, pp.24-44, 2014.

저 자 소 개

이 미 진(Mijin Lee)

정회원



- 2017년 2월 : 중앙대학교 간호학과(종양전문간호전공 석사)
- 2007년 3월 ~ 2015년 4월 : 국립암센터 대장암센터 간호사
- 2015년 5월 ~ 현재 : 영서의료재단 천안충무병원 중환자실 간

호사

<관심분야> : 종양유전간호

오 순 영(Soonyoung Oh)

정회원



- 2013년 8월 : 중앙대학교 간호학과(종양전문간호전공 석사)
- 2017년 2월 : 중앙대학교 간호학과(간호학 박사)
- 2017년 9월 ~ 현재 : 경북대학교 간호학부 조교수

<관심분야> : 종양간호, 성인간호

최 경 숙(Kyungsook Choi)

정회원



- 1995년 2월 : 서울대학교 간호학과(간호학 박사)
- 1978년 ~ 2016년 : 중앙대학교 간호학과 교수
- 2016년 ~ 현재 : 중앙대학교 간호학과 명예교수

<관심분야> : 종양유전간호