

온라인 커뮤니티 게시글의 네트워크 분석을 통한 암 환자 직장복귀 경험 연구

배가령¹ · 권선영² · 조주희¹

¹성균관대학교 삼성융합의과학원, ²한남대학교 문헌정보학과

What Cancer Survivors are Discussing on the Internet About Returning to Work: A Social Network Analysis

Bae, Ka Ryeong¹ · Kwon, Sunyoung² · Cho, Juhee¹

¹Department of Clinical Research Design and Evaluation, SAIHST, Sungkyunkwan University, Seoul, ²Department of Library and Information Science, Hannam University, Daejeon, Korea.

Purpose: The objective of this study was to identify needs and barriers that cancer patients experience with returning to work (RTW) by analyzing posts of the patients on the Internet. **Methods:** Posts of online communities of the cancer patients related to RTW were collected using key words from Jan. 2004 to Dec. 2017. PFNet and NodeXL were utilized to visualize intellectual interchanges of the keywords. Additional content analysis of the posts was then conducted to specify informational needs related to RTW. **Results:** There were 996 posts and 6394 responses related to RTW. A total of 163 and 129 keywords were found for posts and responses respectively. Posts were categorized into four groups by network analysis: 1) cancer diagnosis and treatment; 2) changing working status after cancer diagnosis; 3) concerns about RTW during cancer treatment; 4) balance of work and life after cancer. Responses were grouped into similar themes but most of them were empathetic or encouraging messages. **Conclusion:** Cancer patients posted various concerns and needs in relation to RTW on the online communities. At the same time, they expressed difficulties to obtain information and resources about RTW both on and off line. Further studies would be necessary to develop appropriate intervention for helping cancer patients to return to work.

Key Words: Cancer Survivors, Return to Work, Communication, Social Networking

서 론

1. 연구의 필요성

한국 전체가구의 인터넷 접속률은 99.5%로 스마트 사회에서의 삶을 살게 되었으며,¹⁾ 컴퓨터에 이은 스마트폰의 발달로 인터넷의 활용이 확대되어 보다 광범위한 정보 공유가 가능해졌다. 이러한

환경 속에서 인터넷을 통한 의료영역에 대한 정보의 요구도 또한 자연스럽게 증가하였으며, 보건의료분야에서 인터넷은 건강정보를 제공할 뿐만 아니라 환자들 간에 정보를 공유하는 장으로서의 기능을 하게 되었다. 특히 인터넷 포털 사이트의 온라인 커뮤니티들이 생겨나면서 공통적인 관심사를 가진 구성원이 모이게 되었으며, 암 환자들 또한 다양한 형태의 온라인 커뮤니티를 형성하여 함께 정보를 공유하고 활발하게 소통하고 있다.²⁾ 이와 같은 온라인 커뮤니티 속에서 같은 질병을 앓는 다른 환자들과 병이나 치료법, 생활 방법 등과 같은 정보를 공유하는 것을 넘어, 가상 공동체 안에서 자신의 감정과 일상을 토로하고 고민을 상담하며 서로 격려하는 글을 나누면서 사회적 지지를 교환한다.^{3,4)}

온라인 커뮤니티는 광범위한 정보의 공유를 통하여 필요할 때 정보요구를 신속하게 해결해 주는 인터넷의 장점을 가지며, 시간 및 공간적인 제약이 없어 어느 때나 원하는 정보를 검색하거나 질문할 수 있다. 무엇보다 시간과 공간적인 제한이 없다는 점은 일을 하는

주요어: 암 생존자, 직장복귀, 의사소통, 사회 네트워크 분석

*본 연구는 보건복지부 암정보추진연구 개발사업 지원으로 이루어진 것임(과제고유번호: 1720220).

*This study was supported by a grant from the National R&D Program for Cancer Control, Ministry of Health and Welfare, Republic of Korea (No. 1720220).

Address reprint requests to: Cho, Juhee

Department of Clinical Research Design & Evaluation, SAIHST,
Sungkyunkwan University, 81 Irwon-ro, Gangnam-gu, Seoul 06351, Korea
Tel: +82-2-3410-1448 Fax: +82-2-3410-6639 E-mail: jh1448.cho@samsung.com

Received: Nov 26, 2018 Revised: Feb 15, 2019 Accepted: Feb 27, 2019

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.

직장인들에게 더 큰 장점으로 생각될 수 있어 온라인 커뮤니티는 현재 일을 하고 있는 암 환자에게는 오프라인 지지체계 이상으로 큰 지지가 될 수 있다.

한국에서 암을 진단받은 사람 중 57%에 해당하는 약 93만명이 만 65세 미만으로 고용연령 인구의 상당부분을 차지한다.⁵⁾ 따라서 생산인구에 속하는 암 환자가 증가함에 따라 이들이 암 발생 이후 건강하게 직장복귀가 가능하도록 하는 것이 암 환자 개인뿐만이 아니라 사회경제적으로도 중요한 이슈가 되었다.⁶⁾ 또한 조기진단과 치료기술의 발달로 암 생존율이 상승함에 따라 오랜 시간 암 생존자로서 살아가야 하므로 이들의 직장복귀는 더욱 더 중요하다. 하지만 암 진단 이후 고용상태에 변화를 겪거나 고용 관련 어려움을 겪는 암 환자가 많은 상태로⁷⁾ 암 진단 이후 치료, 건강 관련 문제뿐만 아니라 다양한 직장문제와 관련된 정보에 대한 요구 또한 크며,⁸⁾ 환자들이 온라인 검색을 통해서 얻게 되는 질병과 관련된 다양한 정보들도 온라인 커뮤니티를 통해 쉽게 얻을 수 있는 장점이 있다.⁹⁾ 하지만 암 환자를 위한 다양한 정보들이 오프라인과 온라인 공간에 널리 퍼져있지만, 그것들이 정확한지, 과연 믿을 수 있는지 확인할 수 있는 방법이 없으며, 암 진단 후 직장 관련 문제에 대한 신뢰성 있는 정보를 제공하거나 교육을 시행하는 곳 또한 국내에서는 거의 없는 상태이다. 또한 그들이 무엇을 원하는지, 어떠한 어려움이 있는지에 대해서도 알려진 바가 국내에서는 거의 없다.

국외에서는 직장인 암 환자의 경험과 요구도에 대한 많은 연구들이 이루어졌으며, 그 중 질적 연구를 체계적으로 분석하여 폭넓게 통합한 결과를 통해 개인 수준에서 가족, 업무 환경에 따라 도움을 줄 수 있는 방법들이 강구되고,¹⁰⁾ 성공적으로 복귀를 할 수 있는 개인적, 환경적, 직장 관련 요인 등도 함께 논의되기도 하였다.¹¹⁾ 하지만 국내에서는 아직 직장인 암 환자의 경험에 대해서는 유방암 환자를 대상으로 하여 소수의 질적 연구^{12,13)}로 이루어졌으며, 그나마 다수의 환자 경험을 얻기 위해 온라인 커뮤니티의 글로 직장인 암 환자의 경험을 확인한 연구⁸⁾ 또한 유방암 환자에 국한되어 있다. 따라서 본 연구를 통해 기존 연구에서 확인되지 못한 다양한 암종의 환자들의 직장 관련 경험을 본문 글과 더불어 그 글에 답한 댓글까지도 확인하여 직장인 암 환자들이 온라인 커뮤니티에서 어떤 의사소통을 하는지 분석하고, 암 진단 후에도 일을 하고자 하는 암 환자들을 위한 교육자료 및 간호중재 프로그램 개발의 기초자료로 사용하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 암 진단 후 다양한 암종 환자의 직장 관련 경험을 살펴보고자 하는 것으로, 암 환자 대상 온라인 커뮤니티의 게시글을 대상으로 하는 네트워크 분석을 통해 암 환자의 직장 관련 경험을 군

집화하고, 군집화된 암 환자의 직장 관련 경험의 관계 분석 및 맥락적 특성을 파악하고자 한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 암 진단을 받은 암 환자의 직장복귀 경험을 이해하고 확인하기 위해 시행한 네트워크 분석 연구이다.

2. 연구대상

본 연구를 위한 연구대상인 온라인 커뮤니티의 게시글은 2004년부터 2017년까지 국내 대형 인터넷 포털 사이트 중 한 곳인 N사의 암 환자 대상 커뮤니티의 게시글인 본문 글과 댓글을 대상으로 하였다. 최근 흔히 사용되고 있는 사회 관계망 서비스인 트위터, 페이스북, 인스타그램에서 암 환자의 직장복귀와 관련된 내용을 검색해 보기 위해 ‘암’, ‘암 치료’, ‘암 진단’, ‘직장복귀’, ‘일’, ‘복직’ 등의 검색어를 다양하게 조합하여 확인을 하였을 때, 암과 관련되어 본인이 가지고 있는 고민을 언급하는 글들이 있어도, 실질적인 정보 획득보다는 다른 사용자들에게 고민을 알리고 공감을 얻고자 하는 경우가 대부분이었다. 또한 암 환자의 직장복귀와 관련된 내용보다는, 자신이나 지인의 암 투병에 대한 본인의 감정상태와 심리적 어려움에 대한 지지를 호소하는 글이 많은 편이었다. 따라서 사회 관계망 서비스에서는 암 환자의 직장복귀 경험을 다양하게 확인할 수 없었기 때문에, 포털 사이트의 온라인 커뮤니티 게시글을 선정하여 분석하는 것으로 하였다.

3. 자료수집

본 연구를 위해 먼저 S병원의 임상시험 심사위원회에서 연구진행에 대해 심의면제 승인을 받았다(IRB No. 2017-05-161). 온라인에서 자료수집을 위해 먼저 국내에서 가장 이용이 활발하고 점유율이 높은 인터넷 포털사이트인 N사를 선정하였는데,¹⁴⁾ 가장 큰 장점은 개별 온라인 커뮤니티에 가입을 하지 않아도 글을 게시하는 사람이 모든 사람에게 공개하도록 설정된 게시물에 접근할 수 있어 데이터 수집이 가능하기 때문이기도 하다. 또한 무분별하게 게시물이 수집되는 것을 막기 위하여 연구자들은 본문 글과, 본문 글 아래에 남길 수 있는 짧은 글인 댓글 외에 게시물 작성자의 아이디, 이름, 살고 있는 지역 등의 구체적인 개인정보는 일체 수집하지 않았다.

N사의 온라인 커뮤니티 모임인 ‘카페’ 검색창에서 ‘암’ 단어를 입력하여 암 환자와 관련된 온라인 커뮤니티를 확인하였고, 검색결과를 바탕으로 가입회원 수, 1일 기준 게시물 등록 수, 최근 회원 간

의 커뮤니케이션 여부 및 빈도 등의 기준을 적용하여, 최종적으로 가입회원이 1만명 이상, 하루에 게시되는 글이 50건 가량으로, 현재 활동이 가장 활발한 다섯 곳을 선택하였다. 이들의 운영자에게도 각각 개별 연락을 하여 연구에 대해 설명하고 연구 진행을 허락 받았다.

온라인 커뮤니티에서 직장경험과 관련한 글을 찾기 위해 연구자들은 관련 키워드를 선정하여 검색하였다. 본 연구와 같이 온라인 커뮤니티를 대상으로 할 경우 이용자들은 제각기 다른 키워드 형태를 사용하는 경우가 빈번하므로, 게시글 수집을 위해 다양한 직장복귀와 관련된 용어로 암 환자 직장복귀 문헌에서 사용된 키워드를 우선으로 하였으며, 보건학, 간호학 박사 각 1인, 중앙전문간호사 1인, 암 관련 석박사급 연구자 3인이 선정하고, 이들 중 4인 이상 본 연구의 관련용어로 동의한 '직장복귀', '일', '직업', '직장', '퇴사', '복귀', '휴직' 등의 20개 키워드를 선정 후 검색을 시행하였다. 이를 바탕으로 각각의 온라인 커뮤니티에 남겨진 게시글 수집을 위해 2017년 7월 한달 간 게시글 수집을 시행하였다. 대부분의 온라인 커뮤니티가 2000년 초반에 생성되었고 본격적으로 본문 글과 댓글이 다양해지는 시점이 2004년경인 것을 감안하여, 2004년 1월부터 2017년 6월까지 직장 관련 게시글을 수집하였다.

4. 자료분석방법

네트워크 분석을 위해서는 반드시 수집된 자료에 대한 전처리 과정이 필요하다. 특히 온라인 커뮤니티의 용어들은 통제되지 않은 어휘라는 특징을 지니고 있으므로, 용어에 대한 어간추출(stemming) 과정은 분석의 일관성을 위해 매우 중요한 과정이라고 할 수 있다.¹⁵⁾ 이에 본 연구에서는 문헌정보학 교수 1인과 간호학 박사이며 중앙전문간호사를 겸하는 1인이 데이터 수집 시 오류, 특수문자, 괄호, 외국어, 오/탈자, 공백, 불용어 등을 교정하는 형태적 표준화 과정과, 단/복수, 동의어, 조사 등 의미적 표준화 과정을 통해 용어의 어간추출을 진행하였다.

또한 모든 키워드를 대상으로 하여 네트워크상 관계와 의미도 출이 어렵고, 분석대상이 많아져 적절한 분석이 쉽지 않기 때문에 일반적으로 네트워크 분석의 대상을 선정할 때 일정 출현빈도에서 제한하게 된다. 따라서 본 연구에서는 전체 문맥상 가장 의미가 있다고 판단되는 용어에 대한 'score'와 'frequency'를 통해 상위 200개 키워드를 선정하였고 이를 통한 지식구조를 살펴보기 위해 네트워크 분석을 수행하였다. 네트워크 분석을 위해 논문에 출현한 모든 용어를 대상으로 시각화하였을 경우 많은 노드(node)와 관계로 인해 매우 복잡하기 때문에 이를 해석하기 쉽지 않다. 따라서 각 노드마다 중요한 링크만 남기는 방식으로 축약하는 PFnet (Pathfinder Network)을 통하여 커뮤니티의 지식구조를 살펴보았다. 이는 동시

출현 단어 분석이 선행되어야 하기 때문에 동시출현행렬이 작성되어야 하므로, COOC (Cooccurrence Matrix Generation Program) v.0.4를 통해 산출한 동시출현행렬을 WNET (Weighted Network Analysis)에 입력하여 PFnet을 생성하였다.

연구결과

작성된 게시글 중 본문 글 996건, 댓글 6394건이 검색되었다. 본문 글은 대부분 암 환자가 암 진단 후 직장생활에 대한 경험을 표현한 것이었으며 간혹 환자의 가족이 암 진단 후 환자의 직장생활에 대한 경험을 적은 것이 있었고, 댓글은 본문 글에 대해 암 환자나 그들의 가족들이 다양한 입장에서 자신의 느낌이나 경험 등을 표현한 것이었다.

1. 키워드 분석결과

키워드 분석결과는 본문 글과 댓글을 나누어 확인하였다. 수집된 자료에서 전처리 과정을 거쳐 'score'와 'frequency'를 통해 선정한 키워드는 Table 1, 2와 같으며 여기서는 상위 30위까지 제시하였다. 본문 글의 경우 2,384개 키워드가 총 4,934번 출현하였고, 여기서 출현빈도가 1회인 경우와 분석에 부적절한 키워드를 제외하고 총 163개의 키워드를 최종 분석 대상으로 선정하였다(Table 1). 'operation'이 102회로 가장 많이 출현하였으며, 'radioactive isotope therapy', 'work', 'treatment', 'iodine therapy' 순서대로 많았다. 댓글의 경우 2,647개 키워드가 총 4,909번 출현하였으며, 본문 글과 마찬가지로 출현빈도가 1회이거나 분석에 부적절한 키워드를 제외한 총 129개의 키워드를 최종 분석 대상으로 선정하였다(Table 2). 댓글 역시 'operation'이 127회로 가장 많이 출현하였고, 'thought', 'work', 'radioisotope therapy', 'exercise' 순으로 많았다.

분석결과와 하나로 제시된 삼각 매개 중심성(Triangle betweenness centrality)은 한 노드가 다른 노드들 사이를 매개시켜주는 능력을 측정하는 지수이다. 빈도가 높지 않아도, 다른 노드와 매개가 많이 되었을 경우 해당 지수 값이 높을 수 있다. 그러므로 키워드에서, 'iodine therapy'의 경우 본문 글에 나오는 빈도는 30번으로 높지만, 매개하고 있는 것이 적어 삼각 매개 중심성 지수 값이 0.04249로 상당히 낮은 것을 알 수 있다. 본문 글에서 'work', 'cancer', 'operation', 'workplace' 등이 상위 빈도를 차지하며 여러 노드들 사이를 매개하고 있는 것이 많았고, 댓글에서도 'work', 'operation', 'thought' 상위 빈도 차지와 함께 매개하는 것이 많음을 알 수 있었다.

2. 네트워크 분석결과

네트워크 분석결과 본문 글은 11개의 그룹으로, 댓글은 10개의

Table 1. Selected Key Words for Analysis through Posts

Rank	Keyword	n	Triangle betweenness centrality (Normalized)	% of 1,278
1	Operation	102	0.78974	7.98%
2	Radioactive isotope therapy	75	0.29577	5.87%
3	Work	45	0.87972	3.52%
4	Treatment	44	0.72726	3.44%
5	Iodine therapy	30	0.04249	2.35%
6	Company	29	0.69408	2.27%
7	Examination	28	0.5008	2.19%
8	Getting off work	28	0.28266	2.19%
9	Professor	27	0.31523	2.11%
10	Sick leave	27	0.54813	2.11%
11	Workplace	27	0.70204	2.11%
12	Medical records	24	0.29334	1.88%
13	Thyroid cancer	24	0.40332	1.88%
14	Cancer	19	0.82156	1.49%
15	Hospitalization	18	0.32061	1.41%
16	Fatigue	18	0.07377	1.41%
17	Hospital	17	0.61456	1.33%
18	Low iodine diet	16	0.09824	1.25%
19	Leave absence	16	0.45156	1.25%
20	Body	16	0.55593	1.25%
21	Leave of absence	15	0.01939	1.17%
22	Health	15	0.49496	1.17%
23	Thyrogen	15	0.05893	1.17%
24	Fine needle aspiration	15	0.05855	1.17%
25	Task	14	0.46186	1.10%
26	Concern	14	0.54533	1.10%
27	Leave	13	0.2273	1.02%
28	Co-worker	12	0.26312	0.94%
29	Application	11	0.17731	0.86%
30	Situation	11	0.38514	0.86%

그룹으로 구분되었다. 보건학 박사 1인, 간호학 박사이며 종양전문 간호사를 겸하는 1인이 각 그룹의 영역을 확인하고 그룹이 같거나 비슷한 의미의 영역으로 통합하였으며, 최종 본문 글은 4개의 그룹으로(Fig. 1), 댓글은 2개의 그룹으로 구분할 수 있었다(Fig. 2).

먼저 본문 글 그룹의 주제와 내용을 확인하면, 그룹 1은 ‘암 진단과 치료’로 다양한 암 진단방법과 치료방법에 대한 내용이 포함되어 있었다. ‘초음파’, ‘검사’, ‘혈액검사’, ‘수술’, ‘전 절제’, ‘주사’, ‘약’ 등이 있었다. 이렇게 다양한 진단방법으로 검사를 받으며 암일지 아닐지 불안해하는 마음을 표현하고 있었고, 암 진단을 받고 치료를 받으면서 힘들어하는 표현 또한 많았다.

“선 항암 8회 양쪽부분절제 수술. 지금은 방사 12회째 하고

있고 허셉틴 주사와 타목 먹고 있네요. 항암후유증인지 방사 부작용인지.. 타목 때문인 건지...(중략) 항암 하면서도 직장생활하고 수술 후 3주 만에 복귀해서 일을 하고 있는데 요즘 하루하루 너무 힘들어요. 피곤함이 사람을 무기력하게 만들고 있어요. 매일 매일 오가는 방사 때문일까요? 아침 일찍 방사하고 출근했다가 들어오면 아무것도 못하겠어요. 온몸의 세포가 하루하루 죽어가는 느낌 딱 그런 느낌이에요.”

“항암 12차 진행 중입니다. 수술전이고요. 여차여차해서 28일날 검사 받기로 했습니다. 검사 받고나서 일주일 뒤에 그 결과 가지고 결론 내보자고 했어요. 내시경부터 시작해서 CT 찍고 썩 검사 한번 해보고 나서 항암 할지 수술할지 결정할라고요. 고민이 많습니다.”

Table 2. Selected Key Words for Analysis through Responses

Rank	Keyword	n	Triangle betweenness centrality (normalized)	% of 1,125
1	Operation	127	0.77415	11.29%
2	Thought	46	0.72216	4.09%
3	Work	43	0.88426	3.82%
4	Radioactive isotope therapy	35	0.01075	3.11%
5	Exercise	29	0.39783	2.58%
6	Treatment	28	0.48669	2.49%
7	Gratitude	28	0.28659	2.49%
8	Hospitalization	27	0.29084	2.40%
9	Time	26	0.55606	2.31%
10	Go to the office	24	0.41445	2.13%
11	Worry	24	0.45994	2.13%
12	Cancer	24	0.56893	2.13%
13	Health	21	0.42957	1.87%
14	Workplace	21	0.51519	1.87%
15	Human	20	0.48219	1.78%
16	Sick leave	19	0.40645	1.69%
17	Company	18	0.53556	1.60%
18	Discharge	18	0.33233	1.60%
19	Body	18	0.51706	1.60%
20	Cheers!	16	0.24109	1.42%
21	Mind	15	0.46682	1.33%
22	Professor	13	0.1836	1.16%
23	Live	13	0.46782	1.16%
24	Fatigue recovery	12	0.00087	1.07%
25	Iodine	11	0.09886	0.98%
26	Thyroid cancer	11	0.09824	0.98%
27	Recovery	11	0.38995	0.98%
28	Maternity leave	11	0.05287	0.98%
29	Low extremity	11	0.56843	0.98%
30	Family	11	0.27797	0.98%

그룹 2는 ‘암 진단 후 직업 상태의 변화’로, 암 환자들이 암 진단 후 기존 하던 일에 어떤 변화가 있는지 확인할 수 있었다. ‘휴직’, ‘사직’, ‘복직’, ‘직업변경’, ‘구직’ 등의 키워드가 관련되어 있으며 어떤 과정으로 진행되는지도 확인할 수 있었다.

“치료 끝난 지 1년이 되었습니다. 남은 육아휴직 병가휴직 다 사용하고 올해 3월 퇴사하고 머리카락도 많이 길고 항암부작용도 사라지니 슬슬 일해 볼까 하는 생각을 해요. 회사 다닐 때는 회사 가기 싫었는데 회사 다니는 친구들이 부럽기도 해요.”

“병가는 한달 밖에 안되어 대략 45일 사용 가능한데 추후에는 퇴사를 해야 될 것 같아요. 몸 상태 봐서 재입사 하면 되지

만.배려해주시는 회사 동료들에게 너무 감사하네요.”

“어떤 결정이 좋을지 몰라 여전히 고민하고 있고.. 이번 주에 해결을 봐야 하는데 솔직히 서운한 마음에 감정이 상해서 그만둘까 하는 생각이 들지만 그만둘 수는 없고 회사처럼 병가를 내서 쉬면 좋은데 개인사업이라 그러지도 못하고 억울해요.”

그룹 3은 ‘직장 관련 걱정’으로 ‘조언’, ‘결정’, ‘직장복귀’, ‘개인적 문제’, ‘고용’ 등의 키워드를 통해 직장을 유지할지, 쉬어야 할지 쉽게 결정하지 못하고 있으며, 조언을 원하는 것으로 보였다. 주로 담당 의사인 ‘교수님’과 상의하는 것으로 나타났다. 업무와 관련해서는 주로 ‘동료’, ‘선배님(온라인 커뮤니티에서 이미 자신과 비슷한 경험

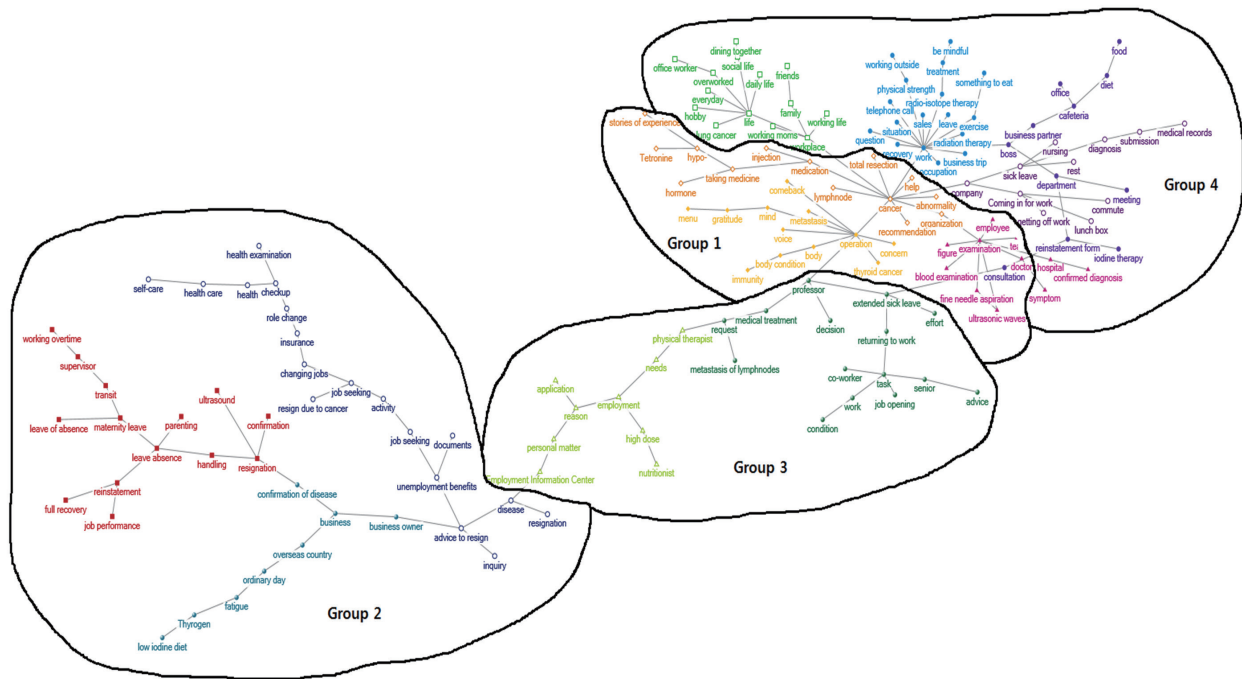


Fig. 1. Keywords grouping results in the posts.

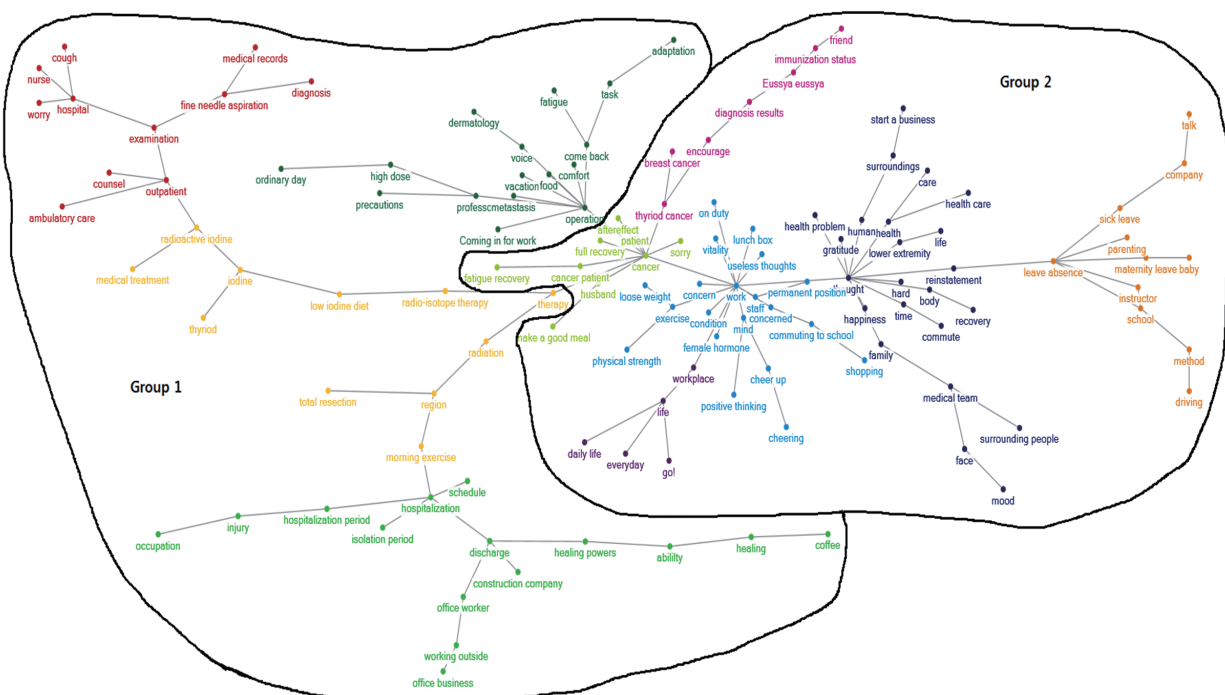


Fig. 2. Keywords grouping results in the responses.

을 한 사람을 지칭하는 키워드)에게 도움을 요청하였고, 이는 업무 복귀, 근무에 대한 조언과 관련 있는 것으로 나타났다.

“신체검사의 결과에 따라 채용이 결정되는데..아직은 제가 중증 환자로 등록되어 있기 때문에 혹시 불이익을 받을 수도 있는 건지요? 너무 걱정이 됩니다. 수술할 때 이 부분이 정말 너무 걱정되어 담당 교수님과 이야기 하였을 때는 갑상선 암으로 입사가 취소가 된다면 말도 안되는 소리라고 말하셨지만 막상 눈앞에 닥쳐보니 너무 걱정이 되네요.”

“오늘 컨디션이 많이 좋아져서 고용지원센터에 실업급여 상담을 하러 갔어요. 결론은 퇴직사유가 질병으로 되어있어서 질병은 개인사유에 포함되기 때문에 안되고..(후략)”

그룹 4는 ‘암 치료 병행 중 일과 삶의 균형’으로, ‘직장생활’, ‘출장’, ‘외근’, ‘출퇴근’, ‘직장 맘’ 등 치료를 병행하면서 직장생활을 하는 내용으로 이루어져 있었다. 특히 직장생활을 병행하면서 먹는 것과 운동하는 것에 대해 많이 언급하고 있었고 ‘먹는 것’, ‘운동’, ‘식사’, ‘음식’, ‘도시락’ 등의 키워드가 연관되어 있었다.

“막상 돌아가려니 좀 심란도 하고 건강, 가정, 회사 밸런스 맞추가며 잘할 수 있을까 걱정도 되지만 부딪쳐 보됩니다. 도시락 싸고 다녀야 할 듯싶어서 미리 한번 싸보기도 하고, 먹어보고, 앞으로 좀 더 부지런 해야겠더라구요.”

“1년 휴직기간이 끝나서 다음주 복귀 날짜가 다가오고 있습니다. 몸은 어느 정도 회복이 되었구요. 문제는 저희 회사의 업무 스타일입니다. 8시까지 출근 및 22시 이후 퇴근 토요일 근무 및 한 달에 한두 번 꼴로 철야 업무도 합니다. 더욱이 회식시 폭탄주와 함께 엄청난 흡연률도 부담스럽습니다. 물론 회사에서 편의를 봐준다고 합니다. 출장 업무가 적은 관리 업무를 검토하고 있다고 하네요. 집에서 회사까지 1시간 조금 넘는 시간이 소요되니 집에서 6시30분 전 출발 해야 하네요..(중략) 도시락 점심 저녁 및 간식도 싸 갖고 다녀야 할 것 같구요.”

댓글은 본문 글과 유사하게 분류할 수 있으나, 다만 본문 글에 대한 공유와 응대를 보여주는 것이므로 본문 글과 같이 세분화하여 그룹을 나누지 않았으며 총 2개의 그룹으로 나누어졌다. 그룹 1은 ‘직장생활과 치료 병행 어려움에 대한 공감’, 그룹 2는 ‘직장 관련 고민의 공감’으로 명명할 수 있었다. 무엇보다 댓글이 본문 글과의 차이점은 ‘파이팅’, ‘으쌔으쌔’, ‘힘내요’, ‘위로’, ‘치유’, ‘위로’ 등 서로를 응원하거나 기운을 불어넣어주며 격려하는 글들이 많았다.

그룹 1은 ‘외래’, ‘수술’, ‘방사선’, ‘입원’, ‘퇴원’ 등과 함께 ‘불안’, ‘전이’,

‘피로’, ‘적응’ 등이 함께 도출되면서 다양한 치료와 병원생활을 하며 직장생활 병행에 따른 불편한 상황을 나타내는 것이 많았으나, 자신의 경험을 토로하면서 다른 환자들이 잘할 수 있도록 응원하고 격려하는 글이 많았다.

“저는 전 절제 수술하고 5일만에 출근했어요. 까다로운 직장이라 더 쉬겠다는 말도 못했고 나중에 외래 다닐 때 휴가를 내야 하니까 그저 생각해서 눈치껏 빨리 출근했습니다. 원래 몸이 피곤해서 그런지 수술 후라도 뭐 특별히 피곤한 건 없었구요. 이기려고 생각하니 그것도 견딜만해요.”

“수술날짜 기다리는 거 그게 가장 피곤하고 힘들었던 거 같아요. 막상 수술날이 되면 그냥 덤덤하였고 수술하고 나면 아주 잠시 동안만 수술 부위가 아프고요. 저는 수술하고 그날 저녁도 한 그릇 다 먹고 병원 돌아다녔답니다. 저도 겁나 예민한 성격인데 다 지나가더라고요. 다 잘될 거예요. 파이팅입니다. 으쌔으쌔!”

“이렇게 많이 위로 해주실 줄 몰랐는데 정말 힘 나고 든든하고 감사해요. 얼굴도 모르는 분들께 위안받는 기분도 괜찮네요.”

그룹 2는 ‘일’, ‘직장’, ‘고민’, ‘잡생각’, ‘건강관리’, ‘힘들다’, ‘걱정’ 등을 통해 암 진단 후 직장생활을 하며 나타나는 고민들과 관련된 경험을 확인할 수 있었다. 여기서도 그룹 1과 같이 ‘기운’, ‘파이팅’, ‘응원’, ‘공정’ 등 응원하는 단어들이 함께 도출되고 있었으며, ‘가족’, ‘의료진’, ‘주변사람’ 등과 직장 관련 어려움을 나누고 있었다. 또한 ‘운동’, ‘체중감량’, ‘도시락’ 등 직장생활과 병행하면서 쉽게 하지 못하고 고민하는 것들에 대한 내용이 본문 글과 비슷하게 도출되었다.

“저는 대장암 수술 후 약 8개월간의 항암을 회사 다니면서 했습니다. 항암 주사는 거의 금요일 휴가 내고 맞았고 토, 일요일은 집에서 쉬었습니다. 물론 힘들었고 휴가도 자주 냈고 회사의 배려가 있었지만 항암 기간 중 시간 잘 가고 잡생각 하지 않고 우울해지지 않고 몸을 적당히 움직이며 규칙적인 생활을 할 수가 있었다는 점에서는 좋았습니다.”

“걷는 운동도 너무 오래하면 체중이 빠지기 때문에..힘들지 않는 범위 내로 걷고 주로 집에서 체조나 헬스운동기구를 통해 스트레칭이나 근력 운동하면 몸에 힘도 생기고 체중도 늘일 수 있는듯해요. 한꺼번에 급히 체중을 늘여야 하는 마음은 접고, 근육도 생기게 하고 힘을 길러서 기력이 약해지지 않도록 유지하면서 식사도 자주하면서 체중을 조금씩 점차적으로 늘여가시면 좋을 거 같아요. 힘내시구요.”

논 의

본 연구는 최근 국내 많은 암 환자들이 가입하여 활발하게 자신의 생각을 자유롭게 표현하고 있는 온라인 커뮤니티 게시글의 본문 글과 댓글을 통해 그들이 암 진단 후 어떤 직장 관련 경험을 하였는지, 어떤 고민을 하고 있는지 알아보고자 하였다.

키워드 분석 결과 본문 글과 댓글에서 'operation', 'treatment', 'examination' 등과 함께 더불어 'work', 'workplace', 'company' 등이 도출되었으며, 이렇게 직장 및 치료 관련 키워드들이 여러 노드들 사이를 매개하고 있는 것이 많았다. 또한 네트워크 분석 결과에서 많은 직장인 암 환자들은 암 진단 후 직장생활과 치료를 병행하는데 많은 어려움을 호소하고 있었다. 10여년전 시행된 국내연구에서 암 진단 후 절반정도가 완전히 일을 그만두었다고 복귀 또한 이들 중 30% 가량으로 매우 낮았다고 하며,¹⁶⁾ 그 이후 추가로 암 환자의 직장 관련 상황에 대한 변화를 확인한 연구는 거의 없는 상태이다. 하지만 본 연구에서는 최근 직장인 암 환자들이 직장 및 치료를 완전히 분리하여 생각하기보다 일과 치료를 병행하고 있는 경우도 많고 그 속에서 삶의 균형을 이루고자 하고 있다는 것을 알 수 있었다. 하지만 현실적으로 직장 관련 정보나 도움을 받을 수 있는 것이 제한적이고 또 직장생활과 치료의 병행에 많은 어려움이 있는 것을 확인할 수 있었다. 영국,¹⁷⁾ 캐나다,¹⁸⁾ 호주¹⁹⁾ 등 많은 선진국의 경우 암 진단 시, 치료 중, 치료가 종료된 후 환자 자신의 상태, 원래 하던 일에 대한 평가, 복귀 시 고려해야 할 사항들에 대해 굉장히 자세하게 교육자료가 만들어져 있다. 그러한 자료들이 온라인에서도 제시되어 누구나 쉽게 접근을 하여 볼 수 있다는 것이 장점이다. 또한 암 환자뿐만 아니라 암 환자를 돌보는 사람, 회사의 고용주, 인사와 직원, 동료 등 암 환자를 둘러싼 많은 사람들도 이들이 일과 치료를 병행하는 것이 힘들며, 어떻게 도와줘야 하는지, 무엇을 고려해야 하는지 제시해 주고 있다. 무엇보다 암 환자가 직장복귀를 할 때는 신체적, 정신적인 어려움을 가지고 업무 능력이 떨어져 있는 경우가 많으므로 의료를 비롯한 건강 관련 전문가들, 더 나아가 동료, 고용주, 보험회사까지 암 치료 종료 시점 이후에도 오랫동안 많은 문제들을 함께 나누고 해결하려는 노력이 필요하다.²⁰⁾ 국내에서도 아직 직장인 암 환자에 대한 직장복귀의 경험에 대한 연구가 많지 않지만, 환자들의 경험과 함께 주변인들에 대한 이해와 도움 방법에 대한 고려도 필요할 것이며 다양한 사람들이 직장복귀에 관심을 가지고 함께할 수 있도록 교육 제공될 필요가 있다.

아직까지 많은 암 환자들은 주로 병원에서 담당의사인 '교수님 (professor)'과 상의를 하고 있는 것으로 나타났으나 그 외 의료인들은 거의 포함되지 않는 것으로 확인되었다. 국외에서는 특히 암 치료 후 재활을 거쳐 직장복귀를 돕는 직업 전문의(occupational phy-

sician)가 있어 지속적으로 의사소통을 할 수 있고, 지속성 있는 치료를 가능하게 해주며,²¹⁾ 직업 전문의, 심리치료사, 사회복지사, 중앙전문간호사 등이 함께 다학제적인 접근을 통해 암 환자들의 효과적인 직장복귀를 돕고 있는 상태이다.²²⁾ 본 연구의 네트워크 분석에서는 '물리치료사', '영양사'가 포함되어 있는 것이 확인되었지만, 암 환자를 가장 가까이서 만나고 많은 교육을 시행하는 '간호사'의 키워드는 확인할 수 없었다. 이것은 본 연구자료와 연구방법에 대한 편향(bias)으로 보여지는 부분일 수 있으나, 한편으로는 암 환자들이 간호사와 직장복귀와 관련하여 상담하며 의사소통을 할 수 있다는 것을 고려하고 있지 않는 단편적인 부분으로서도 생각할 수 있겠다. 국내에서는 암 환자의 직장복귀의 중요성에 대한 연구나 정보가 국외에 비해 매우 적고, 교육에 대한 기회도 거의 없기 때문에 많은 간호사들 역시 이에 대해 생각해 보지 못했을 것이라 생각된다. 국외에서는 이미 간호사나 중앙전문간호사들이 주체가 되어 다학제팀 속에서 상담 및 지지, 교육, 직장복귀에 대한 조언을 제공하거나 암 환자 직장복귀 프로그램까지 수행하는 경우도 많다.^{23,24)} 더 많은 국내 간호사들이 암 환자의 삶의 질을 논할 때, 직장복귀 또한 고려할 수 있는 보다 폭넓은 시야가 필요할 것이다.

암 진단 후 일하는 암 환자들이 흔히 휴직, 복직, 사직 정도의 단순한 입장을 취할 것으로 짐작할 수 있지만, 본 연구에서는 다양한 방법을 직장인 암 환자들이 고려한다는 것을 알 수 있었다. 질병을 통한 사직 후 실업급여를 받고 이후 구직을 위한 활동과 이직까지도 가는 경우가 있었고, 여성의 경우 육아휴직으로 들어가거나 치료가 더 길어지면 병휴직으로, 혹은 복직하는 경우도 있다는 것을 볼 수 있었다. 특히 우리나라의 경우 자영업자가 많아 자유롭게 일을 조절할 수 있는 장점이 있지만, 의외로 일을 누군가에게 맡기거나, 선불리 그만두지 못하고 사업을 위해 해외출장이나 평상시 밀려드는 업무로 많이 피로하다는 표현도 많았다. 따라서 직장인 암 환자를 위해서는 휴복직 정도로 단순한 직장상태의 변화가 아닌, 다양한 직장 및 직업에 맞는 변화 경로확인이 필요하며 이와 더불어 각각의 사례에 맞게 직장복귀에 대한 실제 요구도를 확인하는 연구 또한 필요할 것이다. 이는 직장인 암 환자들이 건강한 몸과 마음으로 직장복귀를 할 수 있게 도와줄 수 있으며, 복귀를 하더라도 쉽게 그만두지 않도록 누군가가 힘이 되어주고 정보를 함께 확인할 수 있는 계기가 될 것이다. 또한 일을 쉬지 않고 계속 유지하는 암 환자들 의 경우 치료에 지치지 않도록 병원과 직장에서 모니터링하는 것이 필요하며, 일을 그만두고 다시 이직이나 재취업 하고자 하는 암 환자들을 위해 실질적 도움을 줄 수 있는 사회적 지원이 요구된다.

우리나라 일반인을 대상으로 한 연구에서 상당수인 71.8%가 암 환자는 사회에 기여할 수 없을 것으로 생각하였으며, 23.5%가 암 환자 및 일하는 것을 꺼린다고 하는 것으로 볼 때,²⁵⁾ 암 환자들이 경험

하는 사회적 낙인 또한 기존의 직업을 유지하거나, 다시 일을 시작하는데 큰 장애가 된다. 따라서 자신의 암 경험에 대해 다른 사람에게 말하기 어려움에 따라 사회적 지지 역시 받기 힘들어지지만, 온라인 공간에서의 익명성은 자신의 직장과 관련된 다양한 경험과 고민을 부담없이 이야기하고 서로 공감하며 조언하는 것으로 보인다.⁹⁾ 하지만 본 연구를 위해 수집된 게시글들을 확인해보면, 대부분 환자, 보호자들이 나누는 비 전문 내용들이 많고 경험에서 나오는 것들이기 때문에 오히려 잘못된 정보로 직장복귀에 혼란을 줄 수도 있다. 또한 국내에 직장복귀에 대한 전문적인 정보가 거의 없는 상태임을 볼 때 정확한 의료, 직장, 법률 관련 지식 및 정보를 제공해 줄 수 있는 의료진과 전문직 담당자들의 검증된 데이터베이스 구축 및 전문상담이 필요할 것이다. 무엇보다 환자로서, 직장인으로서 쉽게 접할 수 있는 온라인을 통한 지지체계 확보와 이들을 위한 다양한 정보제공이 필요하다.

본 연구는 기존의 국내 직장인 암 환자 연구의 대부분을 차지하는 유방암 환자의 경험 파악에서 더 나아가 다양한 암종을 대상으로 하여 네트워크 분석을 통해 그들의 경험을 이해하고자 하였다. 물론 본 연구에서도 유방암 환자의 직장 관련 경험이 포함이 되지만, 최근 생존율이 낮아 직장복귀가 어려울 것이라 흔히 인식되는 폐암, '착한 암'으로 알려져 오히려 다른 암종보다 직장생활이 쉬울 것이라 생각되는 갑상선암, 그 밖에 위암, 대장암 등 다양한 암종을 가진 직장인 암 환자들의 경험이 포함되었다는 것이 장점이다.

본 연구가 국내 일개 포털 사이트의 소수 암 환자 온라인 커뮤니티 분석을 통해 모든 직장인 암 환자의 경험과 특성을 반영한다고 할 수는 없다는 것이 제한점이다. 이것은 온라인을 통한 연구의 대표적 취약점인 대표성 확보 및 표본추출의 한계, 자기선택으로 인한 자의성의 개입 역시 영향을 받을 수 있다.²⁶⁾ 뿐만 아니라 정보통신기술이 가지고 있는 특성에서 발생하는 접근성, 프라이버시, 정보보호, 윤리 등 기존 전통적인 연구방법과는 다른 사항들을²⁷⁾ 본 연구에서는 고려하여 진행을 하였으나 본 연구에서는 온라인 게시글의 특성상 접근이 용이한 계층이 다수 포함되어 있을 가능성이 높으며, 비교적 젊은 사람들에게 발병이 높은 갑상선암과 관련된 키워드 관련 순위가 높은 것이 Table 1과 2에서 확인되고 있다. 따라서 향후 온라인 커뮤니티 글로 연구를 시행하는 연구자들은 온라인에서의 자료수집방법이 접근이 쉬운 특정계층, 이에 따른 젊은 연령대 많은 암종이 다수라는 제한 점을 감안하여 진행되어야 할 것이다.

연구의 필요성에서 본 연구의 저자들은 다양한 암종 환자들의 직장 관련 경험을 암 종별로 풍부하게 확인하고, 주로 어떤 의사소통을 하는지 확인하고자 하였다. 또한 한국적인 특이점이 나타날 수 있을 것으로도 기대하였다. 하지만 기존 수많은 국외연구들과

같이 우리나라 암 환자들도 암종, 연령, 성별에 관계없이 누구나 직장복귀를 걱정하고, 힘들어하며 치료와 병행하는 경우에는 더욱 더 힘들어하는 것을 알 수 있었다. 오히려 누구에게 쉽게 자신의 상태를 잘 말하지 않는 우리나라 사람들의 특성과 암 환자들이 가지고 있는 스티그마로 인해 잘 파악할 수 없는 자신의 암 경험이나 직장경험을 질적 연구에서는 일부 얻을 수 있으나, 본 연구방법을 통해 다양한 경험들을 폭넓게 파악할 수 있는 것 또한 본 연구의 큰 의의라고 생각한다.

결론

본 연구는 다수의 암 환자들이 이용하는 온라인 커뮤니티 게시글을 통하여 암 진단 후 직장복귀와 관련된 그들의 경험을 이해하고자 하였다. 많은 환자들이 쉽게 접할 수 있는 인터넷 포털 사이트 중 암 환자 온라인 커뮤니티의 본문 글과 댓글의 네트워크 분석을 통하여, 직장인 암 환자들이 암 진단 후 치료와 직장 사이에서 많은 고민을 하지만 정작 이러한 고민을 들어주고 조언을 받을 수 없는 현실에 힘들어하는 것을 할 수 있었다. 아직까지 국내에서는 직장인 암 환자들의 어려움에 대한 연구가 많지 않고, 다양한 암종 환자의 직장복귀 경험에 대해 알려진 것이 적을 뿐 더러, 교육자료 및 정보 또한 충분히 얻을 수 없는 상황이다. 이처럼 국내 환자들은 암 진단 후 일에 대한 고민이 있어도 환경의 제약과 자원의 부족이 큰 것을 확인할 수 있었다.

무엇보다 가장 가까이에서 암 환자들을 돌보는 간호사들이 암 환자의 삶의 질에서 더 나아가 왜 직장복귀가 중요한지에 대해 생각할 수 있어야 하고, 암 환자들이 직장 관련 고민과 상담을 요청했을 때 지지해 줄 수 있는 체계와 정보가 필요할 것이다. 더 나아가 직장복귀의 어려움 파악과 관련된 많은 연구 수행을 통해 임상에서 실질적으로 직장인 암 환자들에게 도움을 줄 수 있는 교육자료 및 간호중재 프로그램 개발 또한 요구된다.

비록 본 연구를 통해 우리나라 암 환자들의 직장 관련 경험을 파악하였으나, 네트워크 분석의 특성상 저 빈도의 키워드는 배제되는 경우가 있으므로 직장생활 경험에 대해 논의 되어질 수 있는 중요한 주제로서의 키워드가 누락되었을 수 있다. 또한 그루핑 과정에서 본 연구자들의 직관이 포함되므로 누가 분류하느냐에 따라 분석의 단위가 세분화 될 수도 있고 보다 체계화가 될 수도 있을 것이다. 따라서 본 연구와 같이 많은 데이터로 암 환자의 경험을 확인할 수 있는 분석방법을 사용한 양적 연구와 더불어, 각 암종 환자의 세세한 경험을 확인하고 세분화하여 분석할 수 있는 질적 연구 등 다양한 연구방법을 통해 암 환자의 직장 관련 경험 파악하는 것을 제안한다.

ORCID

배가령 orcid.org/0000-0002-3616-5187

권선영 orcid.org/0000-0002-7353-5992

조주희 orcid.org/0000-0001-9081-0266

REFERENCES

1. Ministry of Science, ICT and Future Planning: Korea Internet and Security Agency. 2016 Survey on the internet usage. Naju: Korea Internet and Security Agency; 2017.
2. Eysenbach G. The impact of the Internet on cancer outcomes. *CA Cancer J Clin*. 2003;53:356-71.
3. Swickert RJ, Hittner JB, Harris JL, Herring JA. Relationships among internet use, personality, and social support. *Comput Human Behav*. 2002;18:437-51.
4. Fogel J, Albert SM, Schnabel F, Ditkoff BA, Neugut AI. Internet use and social support in women with breast cancer. *Health Psychol*. 2002;21:398-404.
5. Korea Central Cancer Registry. Annual report of cancer statistics in Korea in 2015. Goyang: Korea Central Cancer Registry; 2017.
6. de Boer AG, Verbeek JH, Spelten ER, Uitterhoeve AL, Ansink AC, de Reijke TM, et al. Work ability and return-to-work in cancer patients. *Br J Cancer*. 2008;98:1342-7.
7. Lee MK, Lee KM, Bae JM, Kim S, Kim YW, Ryu KW, et al. Employment status and work-related difficulties in stomach cancer survivors compared with the general population. *Br J Cancer*. 2008;98:708-15.
8. Bae KR, Kwon SY. The workplace experiences of breast cancer survivors: a survey of an online community. *Asian Oncol Nurs*. 2016;16:208-16.
9. Kim MC, Lee DC. Influence and extending effect on healthcare service by information communication technology: focused on internet technology for dissolution planning of information inequality between physician and patient. *J Internet Electron Commer Res*. 2005;5:29-46.
10. Wells M, Williams B, Firnigl D, Lang H, Coyle J, Kroll T, et al. Supporting 'work-related goals' rather than 'return to work' after cancer? A systematic review and meta-synthesis of 25 qualitative studies. *Psychooncology*. 2013;22:1208-19.
11. Stergiou-Kita M, Grigorovich A, Tseung V, Milosevic E, Hebert D, Phan S, et al. Qualitative meta-synthesis of survivors' work experiences and the development of strategies to facilitate return to work. *J Cancer Surviv*. 2014;8:657-70.
12. Heo EK, Kang HS, Kim KH, Hong YP. Return-to-work experiences among breast cancer survivors. *J Korean Soc Matern Child Health*. 2011;15:92-102.
13. Kim JS. Return-to-work experience of breast cancer survivors: a qualitative study based on grounded theory approach [dissertation]. Seoul: Yonsei Univ.; 2016.
14. Ministry of Culture, Sports and Tourism. Public opinion concentration survey report. Sejong: Ministry of Culture, Sports and Tourism; 2015.
15. Popović M, Willett P. The effectiveness of stemming for natural-language access to Slovene textual data. *J Am Soc Inf Sci*. 1992;43:384-90.
16. Park JH, Park EC, Park JH, Kim SG, Lee SY. Job loss and re-employment of cancer patients in Korean employees: a nationwide retrospective cohort study. *J Clin Oncol*. 2008;26:1302-9.
17. Macmillan Cancer Support. Managing cancer in the workplace. 3rd ed. London: Macmillan Cancer Support; 2013.
18. Christine Maheu McGill University. Cancer and work [Internet]. Available from: <https://www.cancerandwork.ca> [Accessed November 1, 2018].
19. Cancer Council NSW. Work and cancer [Internet]. Available from: <https://www.cancercouncil.com.au/get-support/work-and-cancer> [Accessed November 1, 2018].
20. Duijts SF, van Egmond MP, Spelten E, van Muijen P, Anema JR, van der Beek AJ. Physical and psychosocial problems in cancer survivors beyond return to work: a systematic review. *Psychooncology*. 2014;23:481-92.
21. Verbeek J, Spelten E, Kammeijer M, Sprangers M. Return to work of cancer survivors: a prospective cohort study into the quality of rehabilitation by occupational physicians. *Occup Environ Med*. 2003;60:352-7.
22. Hoving JL, Broekhuizen ML, Frings-Dresen MH. Return to work of breast cancer survivors: a systematic review of intervention studies. *BMC Cancer*. 2009;9:117.
23. Tamminga SJ, Verbeek JH, Bos MM, Fons G, Kitzen JJ, Plaisier PW, et al. Effectiveness of a hospital-based work support intervention for female cancer patients - a multi-centre randomised controlled trial. *PLoS One*. 2013;8:e63271.
24. Tamminga SJ, van Hezel S, de Boer AG, Frings-Dresen MH. Enhancing the return to work of cancer survivors: development and feasibility of the nurse-led eHealth intervention Cancer@ Work. *JMIR Res Protoc*. 2016;5:e118.
25. Cho J, Smith K, Choi EK, Kim IR, Chang YJ, Park HY, et al. Public attitudes toward cancer and cancer patients: a national survey in Korea. *Psychooncology*. 2013;22:605-13.
26. Choi YH, Myeong SH, Lee GC. Possibilities and issues of internet research methodology. *Korean Public Adm Rev*. 2008;42:423-40.
27. Jansen KJ, Corley KG, Jansen BJ. E-Survey methodology. In: Reynolds RA, Woods R, Baker JD, eds. *Handbook of research on electronic surveys and measurements*. London: Idea Group Reference; 2007:1-8.