



종합병원 간호단위의 간호사 관계 네트워크 연구

박승미¹⁾ · 박은준²⁾

1) 충북대학교 간호학과 · 간호과학연구소, 교수 · 2) 한국방송통신대학교 간호학과, 교수

Relationship networks among nurses in acute nursing care units

Park, Seungmi¹⁾ · Park, Eun-Jun²⁾

1) Professor, Department of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Chungbuk National University,

2) Professor, Department of Nursing, Korea National Open University

Purpose: The purpose of this study was to explore the characteristics of social networks among registered nurses in acute nursing care units. **Methods:** This study used a survey design. Four nursing units from two acute hospitals were selected using a convenience method, and 83 nurses from those nursing units participated in the study in July 2022. The positive influences among nurses included friendship, collaboration, advice, and referent networks, and the negative influences included avoidance and bullying networks. Using the NetMiner program, the k-means clustering technique was applied to create groups of nodes with similar characteristics. The general characteristics of the participants were analyzed by mean, standard deviation, frequency, and ANOVA or chi-squared test. **Results:** As a result of dividing the 83 nurse participants into four clusters, positive influencers, silent peers, unwelcome peers, and active bullies were identified. Positive influence group nurses were frequently mentioned in the friendship, collaboration, advice, and referent networks. On the other hand, nurses in the unwelcome group and the active bullying group were frequently mentioned in the avoidance and bullying networks. **Conclusion:** Social networks that have a positive or negative impact on nursing performance are created through different relationships between nurses. Nurse managers can use the findings to create a more supportive and collaborative environment. Further research is needed to develop intervention programs to improve interactions and relationships between fellow nurses.

Keywords: Nurses, Power, Social network analysis, Hospitals

서론

연구의 필요성

2022년 현재 우리나라 보건의료기관에서 일하는 전체 인력 (458,956명) 중 간호사가 55.4% (254,227명)를 차지하며, 이들 간

호사 중 61.5%가 (상급)종합병원에서 일하고 있다[1]. 의료기술의 빠른 발전, 환자의 중증도 증가, 노인 환자의 증가 등으로 인해 종합병원의 간호업무는 날로 복잡해지는 반면, 환자들의 간호서비스에 대한 높은 기대 속에서 간호업무성과 향상이 크게 강조되고 있다[2]. 간호업무성과는 간호사가 전문적인 업무 역할을 수행하여 간호조직에서 기대되는 목표를 달성한 결과 등을 말한다[2].

주요어: 간호사, 영향력, 사회네트워크분석, 병원

Address reprint requests to: Park, Eun-Jun

Department of Nursing, Korea National Open University,
86, Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul, 03087, Republic of Korea

Tel: +82-2-3668-4739, Fax: +82-2-3673-4274, E-mail: eunjunp@knou.ac.kr

Received: January 19, 2024 **Revised:** February 8, 2024 **Accepted:** February 22, 2024

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

간호사는 의료서비스 접점에서 가장 오랜 시간 동안 환자와 직접 상호작용하는 의료인이므로 간호업무성과가 환자 만족도, 병원 재방문율 등 병원 경영 성과에 직접적으로 영향으로 미치는 것으로 나타났다[2].

간호업무성과는 다수의 간호사가 함께 협력함으로써 얻을 수 있다. 간호 리더는 간호사들의 역량을 키우고 권한을 부여하는 임파워링(empowering)을 통해 간호사들이 주도적으로 간호업무를 수행하도록 이끌어간다[3]. 한편 간호사들은 전문직으로서 상급자 지시가 아니라 스스로 판단하여 행동하고 책임져야 한다. 따라서 리더-구성원 관계만큼이나 구성원-구성원 관계, 즉 동료 간호사 간 인간관계가 직무만족, 이직(의도), 소진 등 간호사 삶의 질은 물론이고 환자 안전, 간호의 질 등 간호성과에도 영향을 미친다 [4-6]. 이와 같은 동료 간호사 간 인간관계는 상호적으로 작용하는 비공식적인 영향력 또는 권력(power)을 통해 형성된다[7].

동료 간호사 사이에 발생하는 영향력이나 권력의 유형은 다양하다. French와 Raven [8]이 제시한 전문적 권력(expert power)과 준거적 권력(referent power)이 동료 간호사 사이에 형성되는 비공식적 권력의 대표적 유형이다. 전문적 권력은 전문 지식과 기술을 보유한 사람이 갖는 권력으로서, 전문적 권력을 가진 간호사는 다른 간호사를 교육하고 조언하는 역할을 할 수 있다. 준거적 권력은 사람들의 판단과 행동에 기준이 됨으로써 주변에서 존경받는 사람이 갖는 권력을 말한다. 고민이나 갈등을 경험할 때 찾아가고 싶은 간호사는 동료 간호사들에게 긍정적인 영향을 미치게 되는데 이는 준거적 권력에서 나오는 것이다.

그 외에 선행연구를 통해 동료 간호사 간 작용하는 긍정적 또는 부정적 영향력의 유형을 볼 수 있다. 간호사들은 함께 근무할 때 편안하고 협력적이라고 느끼는 동료가 있는가 하면, 함께 근무하고 싶지 않은 동료가 있다고 하였다[9,10]. 또한 간호사들은 소속된 간호단위 내에 자신을 괴롭히거나 태우는 간호사가 있다고 빈번하게 보고하고 있다[11,12]. 한편 간호사들 간 친구 관계가 형성되는 것은 자연스러운 현상이며, 이는 간호사들 간 상호작용의 질과 빈도에 영향을 줄 것이다. 간호사가 협력적이라고 인식하는 동료, 조언을 구할 수 있는 동료, 존경하는 동료, 친밀한 관계를 맺은 동료의 비율이 높을수록 간호업무성과가 향상될 가능성도 높을 것으로 유추할 수 있다. 이와 반대 상황이라면 간호사들이 팀워크를 발휘하고 상호 협력적으로 행동하는 것을 기대하기 어려울 수 있다.

선행연구를 살펴보면 간호업무성과와 관련해 간호 리더십[13], 리더-구성원 관계[14], 또는 간호사 개개인의 간호 지식과 기술 [15,16] 등 개인 속성에 높은 관심을 보였던 반면, 동료 간호사들 간에 자연스럽게 형성된 비공식적 관계나 상호 영향력에 대한 관심은 부족하다. 사회네트워크분석은 개인이나 그룹 간 관계를 중심으로 그들의 상호작용, 연결 정도, 네트워크 내 위치 등을 파악하고 사회적 연결망을 이해하는 연구 방법이다[17]. 최근 조직 내

구성원 행동을 이해하고 이를 성과와 연계하기 위해 사회네트워크분석을 활용하는 경우가 증가하고 있다[18,19]. 조직 연구에서 학력, 지식, 공감 능력과 같은 리더나 구성원 개인의 속성이나 규모, 팀워크, 자원과 같은 집단 속성만으로 관심 현상을 설명하는 방식에서 확장하여, 개인이나 집단이 서로 연결된 네트워크의 유형과 특징을 포함하는 연구가 증가하고 있다[18,19]. 간호업무성과에 간호사 간 관계 특성이 중요한 영향 변수일 수 있음에도 불구하고 지금까지 이에 대한 국내 연구를 찾기 어렵다. 따라서 기초 단계 연구로서 급성기병원 간호단위를 대상으로 간호사들 간 형성된 관계 네트워크의 유형과 특성을 탐색할 필요가 있다. 간호사들의 관계 네트워크 유형에 따라 간호단위에서 긍정적 또는 부정적 영향력을 미치는 간호사 군집을 발견할 수 있을 것이다.

연구 목적

본 연구의 목적은 급성기병원 간호단위를 대상으로 간호사 간에 긍정적, 부정적 영향력을 미치는 관계 네트워크 유형을 탐색하고, 이를 근거로 간호사 군집을 파악하는 것이다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 간호단위 내 간호사 간 관계 네트워크 유형을 탐색하고 간호사 군집을 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

연구 대상

본 연구에서 사회네트워크분석 대상은 급성기병원 간호단위이다. 간호단위별 사회네트워크 특성을 파악하기 위해서는 해당 간호단위의 전체 간호사가 설문조사에 참여하여야 한다. 급성기병원 2곳에서 간호단위를 2곳씩 편의추출하여 일반 입원병동 3곳(간호단위 A, B, C)과 중환자실 1곳(간호단위 D), 총 4개 간호단위의 간호사를 대상으로 설문조사를 실시하였고, 총 83명 전원이 참여하였다.

연구 도구

간호사의 일반적 특성과 간호단위 내 영향력 네트워크를 조사하였다. 일반적 특성으로 간호사의 연령, 성별, 학력, 총 간호사 경력, 현 근무부서 경력을 질문하였다. 선행연구[20-22]를 바탕으로 하여 간호단위 내 간호사 간 긍정적 영향력으로 친구(friendship), 협력(collaboration), 조언(advice), 준거(referent) 네트워크, 부정적 영향력으로 회피(avoidance), 괴롭힘(bullying) 네트워크를 조사하

였다. 네트워크 유형별로 다음과 같이 질문하였고, 각각에 대해 간호단위 내 동료 중 최대 3명까지 제시하도록 요청하였다. 설문 조사에서 응답이 용이하고 정확하도록 하기 위해 해당 간호단위의 일반간호사 모두에게 무작위로 알파벳을 부여하고 이를 목록화하여 팝업창으로 제시하고 해당 간호사의 알파벳을 이용해 응답하도록 하였다.

- 친구 네트워크: 개인적으로 친밀한 관계에 있는 사람은 누구입니까? 예를 들어, 업무가 아닌 일로도 전화·문자 연락을 하거나 편안하게 만날 수 있는 관계, 친밀도가 가장 높은 사람을 말합니다.
- 협력 네트워크: 함께 근무하고 싶은 사람은 누구입니까? 예를 들어, 근무 중 어려움이 발생했을 때 협조적이며 불필요한 긴장감을 유발하지 않는 사람을 말합니다.
- 조연 네트워크: 업무와 관련해 어려움이 있거나 조연이 필요할 때 찾아가고 싶은 사람은 누구입니까?
- 준거 네트워크: 인품이 뛰어나서 신뢰하거나 존경하는 사람은 누구입니까?
- 회피 네트워크: 함께 근무하고 싶지 않은 사람은 누구입니까?
- 괴롭힘 네트워크: 당신을 괴롭히는 사람이 있습니까? 있다면 누구입니까? 괴롭힘은 가벼운 무례함에서부터 심각한 수준의 태움 행위까지 다양하며, 일회성이 아니라 반복적으로 발생하는 것을 말합니다.

자료 수집 방법

편의추출방법으로 선정한 2개 급성기병원의 4개 간호단위에서 소속 간호사를 대상으로 2022년 7월 15일부터 28일까지 온라인 설문조사를 실시하였다. 간호사들에게 연구 목적, 설문 내용, 그리고 사회네트워크연구 특성상 네트워크를 구성하는 간호단위 전체 간호사가 참여해야 함을 설명하고 서면 동의를 얻었다. 간호단위별로 QR코드를 제공하여 모바일기기로 설문조사 화면에 접근하도록 하였고, 먼저 연구에 대한 설명을 읽고 참여 동의 여부를 체크한 후 설문조사에 참여하였다. 설문 응답에 소요되는 시간은 20분 내외였다.

자료 분석 방법

NetMiner 프로그램(version 4.5.1.b; Cyram Inc.) [23]을 이용하여 자료를 분석하였다. 수집한 자료 중 6개 영향력, 즉 친구, 협력, 조연, 준거, 회피, 괴롭힘에 대한 응답 자료를 이용해 간호단위별로 6개 유형의 일원모드 자료를 생성하였다. 자료를 통합하기 위해 간호단위별 6개 유형의 네트워크 자료를 표준화하였다. 이는 간호단위마다 전체 인원수가 다르고 영향력 관련 설문 문항별로 응답률에 차이가 있으므로 이를 해결하기 위한 것이다. 4개

간호단위의 네트워크 자료를 모두 합친 후, NetMiner 프로그램의 데이터마이닝 메뉴 중 'k-means clustering' 기법을 적용하여 특성이 유사한 노드들끼리 그룹을 생성하였다. 분석자가 다양한 수의 클러스터를 시도하면서 과도한 일반화(overgeneralize)와 과대 적합(overfit)을 피하고 자료에 대한 합리적인 설명을 도출 수 있는 클러스터를 4개로 결정하였다. 클러스터 내부 노드들이 밀집되면서 클러스터 간에 분리되는 정도, 클러스터링 적합도를 보여주는 'average silhouette coefficient' (-1에서 +1) 값은 +1에 가까울수록 바람직한데[23], 본 연구에서는 .43이었다. 6개 유형의 영향력 네트워크 특성을 살펴보기 위해 간호단위 D 사례를 이용하여 소시오그램(sociogram)을 그렸다. 연구에 참여한 간호사들의 일반적 특성은 평균, 표준편차, 빈도 분석을 실시하고, ANOVA 또는 χ^2 test를 통해 비교하였다.

연구의 윤리적 고려

본 연구는 충북대학교 생명윤리심의위원회의 승인(IRB No. CBNU-202206-HR-0148)을 받은 후 수행되었다. 동료 간호사들 간 괴롭힘 등 상호관계에 대한 조사는 익명으로 진행할 수 없지만, 응답자들의 부담감을 최소화하고 응답자들이 솔직하게 응답하도록 하기 위해, 온라인 자료 수집 담당자와 자료 분석 담당자를 달리하고, 자료 분석 담당자의 연고가 없는 병원과 간호단위를 선정하였다. 온라인 조사로 수집한 자료에서 개인정보는 코딩화로 익명 처리를 한 후 연구자들 간에 자료를 공유하고 분석하였다. 연구 수행 과정에서 얻은 원자료, 익명 처리된 자료, 자료 분석 결과는 연구에 참여한 의료기관이나 간호관리자에게 일체 제공하지 않을 것을 참여자들에게 설명하였다. 수집한 연구 자료는 이중잠금장치에 있는 컴퓨터의 암호화된 폴더에 안전하게 보관 중이며 의무 보관기간 3년 후에 즉시 영구 삭제할 것임을 안내하였다.

연구 결과

간호단위별 간호사들의 연령은 평균 약 28~29세로, 1명을 제외하고 전원이 여성이었고, 대부분 학사 학위 소지자(최소 76.5%, 최대 84.2%)였다. 간호사로서 총 임상 경력과 현재 소속된 간호단위에서의 경력은 간호단위 A가 가장 적어 54.00±56.45개월, 14.89±16.68개월이고, 간호단위 D가 가장 길어서 73.76±62.60개월, 50.10±32.13개월이었다(Table 1). 일반적 특성에 대해 간호단위 간 차이를 통계적으로 분석 비교한 결과, 현재 간호단위에서의 경력만 간호단위 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F=5.11, p=.003$).

Table 1. Characteristics of the Participants

(N=83)

Characteristics	Unit A (n=18)	Unit B (n=17)	Unit C (n=19)	Unit D (n=29)	Total (N=83)
	Mean±SD or n (%)				
Age (years)	28.44±4.97	27.94±3.15	28.11±7.43	29.00±6.08	28.46±5.31
Sex					
Male	-	-	1 (5.3)	-	1 (1.2)
Female	18 (100.0)	17 (100.0)	18 (94.7)	29 (100.0)	82 (98.8)
Educational level					
Associate's degree	3 (16.7)	4 (23.5)	3 (15.8)	4 (13.8)	14 (16.9)
Bachelor's degree	14 (77.8)	13 (76.5)	16 (84.2)	24 (82.8)	67 (80.7)
Master's degree or higher	1 (5.6)	-	-	1 (3.4)	2 (2.4)
Career in the current department (months)	14.89±16.68	33.41±44.87	28.74±23.07	50.10±32.13	34.16±33.14
Total career in nursing (months)	54.00±56.45	58.41±40.27	64.26±88.06	73.76±62.60	64.16±63.87
Number of nurses reported as bullies	-	2 (11.8)	5 (26.3)	10 (34.5)	17 (20.5)

SD=standard deviation

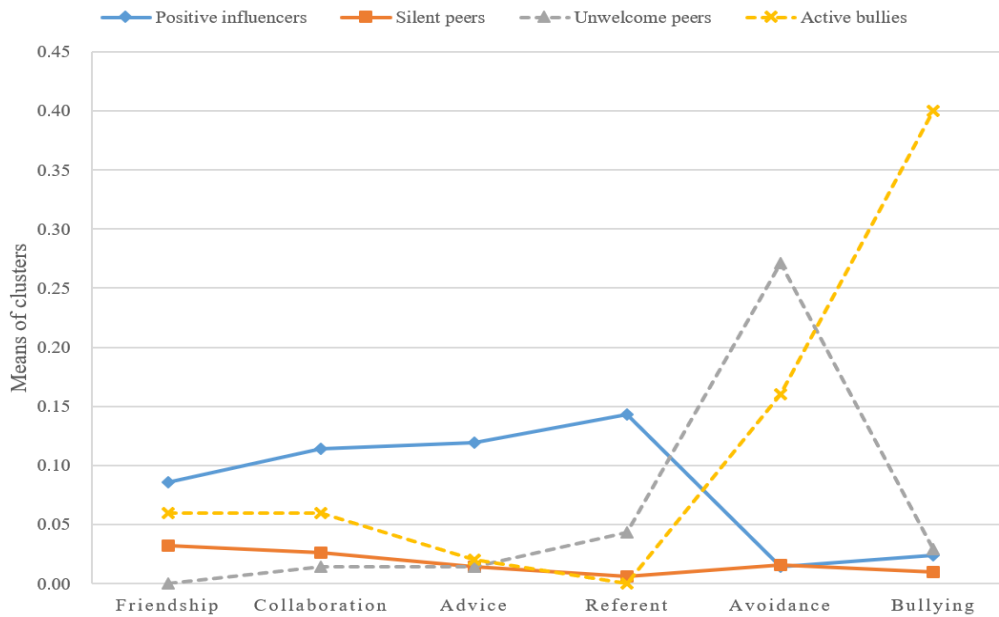


Figure 1. Influence clusters among hospital nurses

간호사의 영향력 클러스터

Figure 1에서 보는 것과 같이 총 83명 간호사를 4개의 클러스터로 구분한 결과, 긍정영향 그룹(positive influencers), 조용한 그룹(silent peers), 환영받지 못하는 그룹(unwelcome peers), 괴롭힘 행동 그룹(active bullies)이 확인되었다. 긍정영향 그룹은 동료들에게 존경받고, 조언 제공자, 협력자로 인식되는 간호사들로 간호단위 내에서 친구 관계도 활발하였다. 조용한 그룹은 동료들로부터 친구, 업무 협력자, 조언 제공자, 괴롭힘 가해자 등 모든 유형

의 네트워크에서 많이 언급되지 않는 간호사들이다. 환영받지 못하는 그룹의 간호사들은 친구, 협력자, 조언 제공자로서 미치는 영향이 거의 없으면서 많은 동료들이 함께 근무하고 싶어 하지 않는 것이 특징이다. 그럼에도 불구하고 일부는 동료들로부터 신뢰나 존경을 받는 경우가 있었다. 괴롭힘 행동 그룹은 상대적으로 괴롭힘 가해자로 빈번하게 보고되면서 동시에 다수 동료들이 함께 근무하고 싶지 않다는 보고도 많은 편이었다. 그러나 친구 관계나 업무 협력자로 인식되는 비율이 조용한 그룹이나 환영받지 못하는 그룹보다 괴롭힘 행동 그룹에서 더 높았다(Table 2).

Table 2. Parameter Mean±SD of Influence Clusters in the K-Means Clustering

(N=83)

Clusters	Influence types (mean±SD)					
	Friendship	Collaboration	Advice	Referent	Avoidance	Bullying
Positive influencers (n=21)	0.09±0.06	0.11±0.05	0.12±0.05	0.14±0.06	0.01±0.04	0.02±0.04
Silent peers (n=50)	0.03±0.05	0.03±0.04	0.01±0.04	<0.01±0.02	0.02±0.04	0.01±0.03
Unwelcome peers (n=7)	0.00±0.00	0.01±0.04	0.01±0.04	0.04±0.05	0.27±0.09	0.03±0.05
Active bullies (n=5)	0.06±0.05	0.06±0.05	0.02±0.04	0.00±0.00	0.16±0.05	0.40±0.16

SD=standard deviation

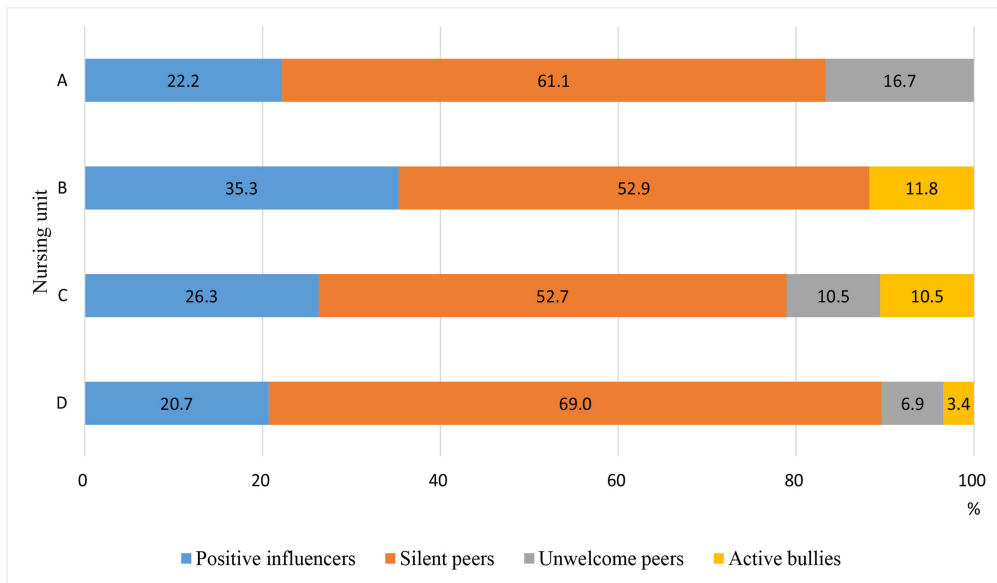


Figure 2. Composition of influence clusters within nursing units

간호단위별 영향력 클러스터의 구성

간호단위 A (n=18)는 긍정영향 그룹이 22.2%, 조용한 그룹이 61.1%이면서, 괴롭힘 행동 그룹은 없고 환영받지 못하는 그룹이 16.7%로 구성되었다(Figure 2). 간호단위 B (n=17)는 다른 간호단위보다 긍정영향 그룹이 더 많은 35.3%였고 환영받지 못하는 그룹은 없이 괴롭힘 행동 그룹이 11.8% 포함되었다. 간호단위 C (n=19)는 긍정영향 그룹(26.3%)과 조용한 그룹(52.7%)이 상당수 있지만 환영받지 못하는 그룹(10.5%)과 괴롭힘 행동 그룹(10.5%)을 합한 비율이 21.0%로 높았다. 중환자실 간호단위 D (n=29)는 인원수가 일반병동보다 많은데 일반병동보다 조용한 그룹(69.0%) 비율이 높고 환영받지 못하는 그룹(6.9%)과 괴롭힘 행동 그룹(3.4%)을 합한 비율은 10.3%였다. 모든 간호단위에서 조용한 그룹 비율이 52.7%~69.0%로 가장 높았다.

간호단위 D의 관계 네트워크

간호단위 D (n=29)는 참여한 간호단위 중 구성원 수가 가장 많으므로 네트워크 특성을 보다 뚜렷하게 살펴볼 수 있었다. 따라서 간호단위 D를 예시로 하여 관계 네트워크를 분석하였다. 간호사가 속한 클러스터에 따라 파란색으로 표시된 D08, D09, D11, D16, D18, D21은 긍정영향 그룹(n=6), 주황색 표시된 D01~D07, D10, D12~D15, D19, D20, D22, D24~D28은 조용한 그룹(n=20), 회색인 D23과 D29는 환영받지 못하는 그룹(n=2), 노란색 D17은 괴롭힘 행동 그룹(n=1)에 속하였다. 조사한 6개 영향력을 보여주는 네트워크를 Figure 3에 제시하였는데, 영향력 클러스터별로 노드 색깔을 달리하면서 각각의 네트워크에서 많이 언급된 간호사 노드의 크기가 비례하도록 하였다.

긍정적 영향력을 보여주는 친구, 협력, 조언, 준거 네트워크(Figure 3-A~D)에서 긍정영향 그룹의 간호사들이 지속적으로 동료들로부터 빈번하게 언급되는 것을 볼 수 있다. 친구 네트워크(Figure 3-A)를 보면 모두가 자신의 친구를 보고했는데, 가장 많은 동료들로부터 친구라고 보고된 간호사는 D08, D09, D21 순이

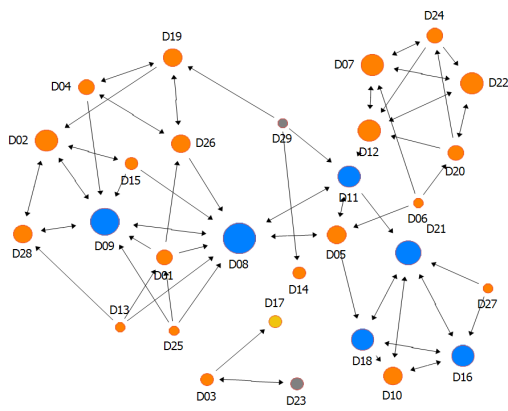


Figure 3-A. Friendship network

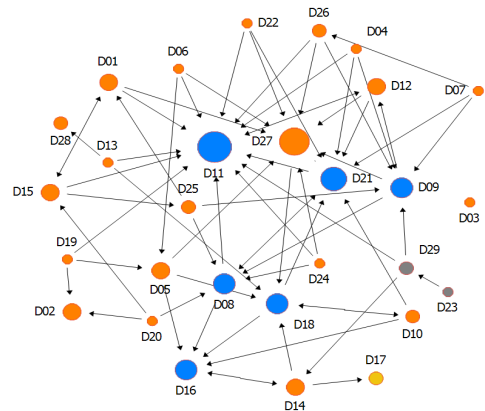


Figure 3-D. Referent network

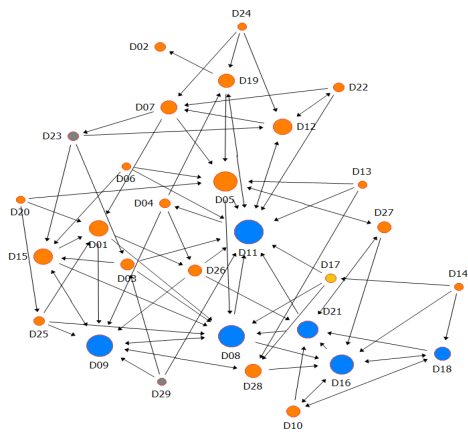


Figure 3-B. Collaboration network

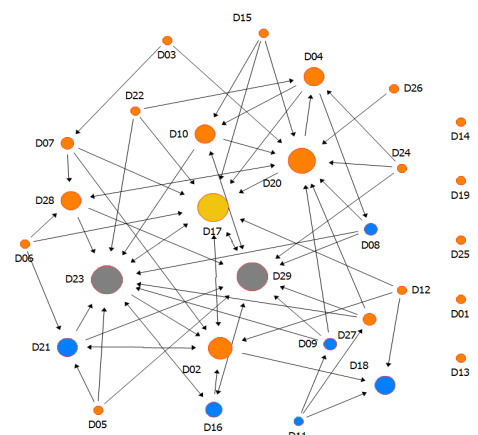


Figure 3-E. Avoidance network

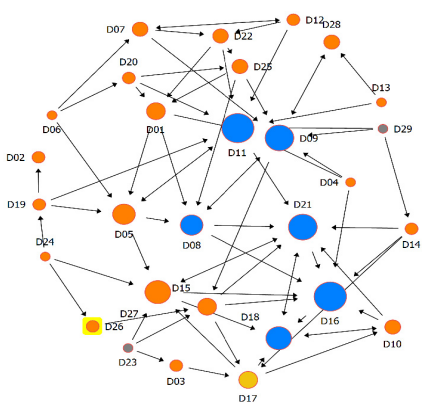


Figure 3-C. Advice network

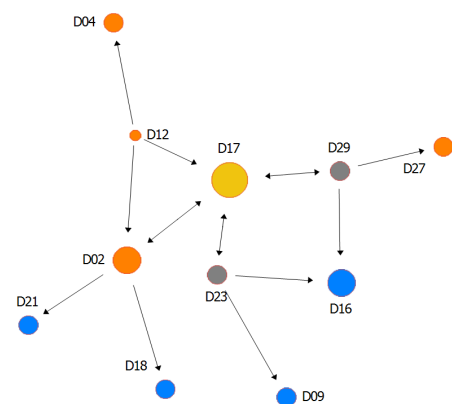


Figure 3-F. Bullying network

● =positive influencers; ● =silent peers; ● =unwelcome peers; ● =active bullies

Figure 3. Influence networks of nursing unit D

었고 모두 긍정영향 그룹에 속하였다. 환영받지 못하는 그룹 또는 괴롭힘 행동 그룹에 속한 간호사는 최대 1명으로부터만 친구로 언급되었다. 그 외에도 동료로부터 한 번도 친구로 언급되지 않은 조용한 그룹에 속한 간호사들(D06, D13, D25, D27)이 확인되었다.

협력 네트워크(Figure 3-B)를 보면 가장 많은 동료로부터 협력적이라고 평가받는 간호사는 D11, D08/D09, D05/D16 순이었다. 동료로부터 협력적이라고 언급된 적이 거의 없는 간호사는 환영받지 못하는 그룹과 괴롭힘 행동 그룹은 물론이고 조용한 그룹 간호사들(예를 들어 D06, D13, D14, D20, D24)이 다수 해당되었다. 조언 네트워크(Figure 3-C)를 보면 가장 많은 동료가 조언을 구하고 싶은 간호사는 D11/D16, D09/D21, D18/D27 순이었다. 환영받지 못하는 그룹의 간호사에게 조언을 구하려는 동료가 전혀 없었지만 괴롭힘 행동 그룹에 속한 D17은 3명의 동료로부터 조언을 구하고 싶은 간호사로 지목되었다. 준거 네트워크(Figure 3-D)를 보면 동료로부터 신뢰와 존경을 받는 간호사는 D11, D27, D21 순이었다. D03은 해당하는 동료 간호사가 없다고 보고하였고, 환영받지 못하는 그룹의 간호사와 괴롭힘 행동 그룹 간호사는 최대 1명으로부터 신뢰와 존경을 받는 것으로 나타났다.

반대로 부정적 영향력을 보여주는 회피와 괴롭힘 네트워크에서는 환영받지 못하는 그룹의 간호사와 괴롭힘 행동 그룹의 간호사가 빈번하게 언급되면서 노드 크기가 커져 있다. 회피 네트워크(Figure 3-E)에서 간호사 5명(D01, D13, D14, D19, D25)은 회피하고 싶은 사람이 없다고 응답하였고 동시에 이들을 회피하고 싶다는 동료도 나타나지 않았는데, 이들은 모두 조용한 그룹에 속하였다. 괴롭힘 네트워크(Figure 3-F)는 총 11명으로 구성되어 있고 5명(D02, D12, D17, D23, D29) 피해자가 D12를 제외한 10명을 가해자로 보고하였다. 가장 많은 4명 동료로부터 괴롭힘 가해자로 언급된 간호사 D17은 자신도 3명으로부터 괴롭힘을 경험한 피해자라고 보고하여 괴롭힘 행동이 상호적임을 볼 수 있다. 한편 긍정영향 그룹의 간호사(파란색 노드)도 1~2명에게서 괴롭힘 가해자로 언급되고 있음을 볼 수 있다.

논 의

본 연구는 급성기병원 간호단위를 대상으로 간호사 간에 긍정적, 부정적 영향력을 미치는 관계 네트워크 유형과 특성을 탐색하고, 관계 네트워크가 보여주는 패턴을 근거로 간호사 군집을 발견하였다. 본 연구를 통해 간호조직 내 긍정영향 그룹, 조용한 그룹, 환영받지 못하는 그룹, 괴롭힘 행동 그룹의 군집을 발견하였다.

본 연구 결과 모든 간호단위에서 조용한 그룹 비율이 52.7%~69.0%로 가장 높았고, 긍정영향 그룹(20.7%~35.3%), 환영받지 못하는 그룹(0.0%~16.7%)과 괴롭힘 행동 그룹(0.0%~11.8%)은 상대적으로 적었다. 이러한 결과는 각 간호단위의 사회적 역동과 그룹 구성을 이해하는 데 도움이 될 수 있는데, 동료들로부터 친

구, 업무 협력자, 조언 제공자, 괴롭힘 가해자 등 모든 유형의 네트워크에서 자주 언급되지 않는 간호사가 다수라는 것을 의미한다. 조용한 그룹은 간호단위 내 동료들과 개인적 인간관계를 갖지 않고 있고, 업무와 관련해 적극적으로 도움을 주는 일이 적고, 동시에 동료를 괴롭히지도 않는 그룹이다. 본 연구 결과만으로 판단하기 어려우나, 조용한 그룹 간호사는 의사소통에 어려움이 있거나, 조직몰입이나 직무몰입이 낮을 개연성이 있다. 따라서 간호사 개인 차원에서는 자기개방 및 자기표현, 적절한 조언, 공감하기 등의 기능적인 의사소통을 강화하는 교육과 훈련이 도움이 될 수 있다. 또한 전문직 간호사로서의 직무몰입이나 소속된 간호조직에 대한 몰입이 낮다면 쉽게 이직으로 이어질 수 있으므로 조용한 그룹에 대한 추후 연구가 필요하다.

간호조직 내에서 긍정적 영향력을 미치는 긍정영향 그룹을 발견하였다. 이들은 다수에게 친구 혹은 협력자로 인식되고 동료들이 조언을 구하고 싶은 사람인 반면, 동료들의 신뢰와 존경을 받고 있는 간호사 그룹으로 간호단위에서 영향력을 미치는 진성리더십의 소유자로 볼 수 있다. 진성리더십은 자기 스스로를 알고, 자신 내면의 생각과 감정, 가치관 등과 일치하게 행동하는 것이다. 캐나다에서 수행된 조사연구 결과, 진성리더십은 직장 내 괴롭힘에 부적인 직접 효과를 미치는 것으로 나타났고, 진성리더십이 정서적 소진과 이직 의도에 긍정적 영향을 주는 것을 확인하였다[24]. 국내 연구에서도 주로 간호관리자의 진성리더십에 대한 연구가 수행되었는데, 진성리더십은 일반간호사의 직무만족, 조직몰입, 조직시민행동 등에 긍정적 영향을 미치는 의미있는 요인이라는 것을 알 수 있다[25]. 일반간호사를 대상으로 진성리더십을 평가하고, 진성리더십이 있는 간호사들의 특성과 조직에 미치는 영향에 대한 추후 연구를 제언한다.

효과적인 팀 리더십은 간호관리자에게 핵심 역량이라고 할 수 있다[26]. 더욱이, 팀 리더십은 효과적이고 신뢰도가 매우 높은 조직의 핵심 구성 요소로 인식된다[27]. 간호단위의 개별 간호사들의 영향력 특성에 대한 통찰력을 갖게 된다면 팀 구성원의 특성을 고려하여 업무 분담을 함으로써 팀 역동을 촉진하기 위한 전략적 매칭으로 활용할 수 있을 것이다. 예를 들어, 긍정영향 그룹의 경우 간호단위 내 신규간호사의 프리셉터와 같은 교육자 역할을 맡기에 적합할 것으로 생각되며, 근거기반 간호활동과 같은 연구자, 변화촉진자의 역할을 잘 해낼 것으로 기대할 수 있다. 본 연구를 통해 4개의 간호단위 네트워크를 분석한 결과, 긍정영향 그룹이 20.7%~35.3%를 차지하는 것을 보면, 간호단위 내 주요한 역할을 긍정영향 그룹에게만 집중시키는 것은 어려울 것으로 생각된다. 조직의 리더로서 간호관리자는 간호단위의 개별 간호사들의 영향력 특성을 파악하여 괴롭힘 행동 그룹에 속하지만 동료들이 조언을 구하고 싶은 간호사라도 지목되는 구성원에게 관심을 가져야 한다. 일을 잘하고 유능하기 때문에 동료의 조언자로 생각되는 간호사들을 누군가는 괴롭히는 사람으로 보는 이유가

무엇일지 살펴보아야 한다. 괴롭히는 사람이라는 평가가 객관적 이라기보다 주관적인 경험일 수 있음을 발견한 것은 매우 의미 있는 결과이다. 업무적으로 유능하지만 일부 동료에게 괴롭힘으로 인식될 수 있으므로 상호 간 오해를 피하기 위해 의사소통 방식을 개선하는 것이 필요하다. 이런 간호사들을 대상으로 의사소통을 교육하고, 리더십을 개발할 수 있는 교육 훈련을 경험하게 하여 이들의 긍정적 영향력을 이끌어낼 필요가 있다고 생각된다.

괴롭힘 행동 그룹은 괴롭힘 가해자이면서 함께 근무하기 싫은 동료로도 자주 언급되는 그룹이다. 간호단위 D의 참여자를 대상으로 긍정적, 부정적 영향력 네트워크를 살펴본 결과, 조연 네트워크에서 3명의 간호사가 조연을 구하는 사람으로 괴롭힘 가해자를 지목하였으며, 괴롭힘 행동 그룹에 속한 간호사도 조용한 그룹이나 환영받지 못하는 그룹 간호사에 의해 괴롭힘 행동을 경험했다고 하였다. 괴롭힘 가해자로 지목된 간호사 중 일부는 동료들과 친구 관계도 형성하고 함께 일하고 싶어하는 구성원임을 보여주어, 이들에 대한 추가적인 관심이 필요하다고 본다. 한편 환영받지 못하는 그룹은 동료들이 함께 일하기를 꺼리는 사람들로, 자칫 간호단위에서 소외되고 이직을 고려하고 있을 수 있으므로, 간호단위 관리자가 즉각적이고 적극적으로 개입하여 이들의 임상간호역량을 평가하고 대인관계 기술 훈련 등을 지원할 필요가 있다.

흥미롭게도 긍정영향 그룹은 괴롭힘 행동 그룹과 상호작용이 거의 발견되지 않았다. 협력 네트워크(Figure 3-B)에서 괴롭힘 가해자(D17)가 긍정영향 그룹(D08)을 협력자로 지목한 한 경우를 제외하고는 긍정영향 그룹과 괴롭힘 행동 그룹 간 연결성이 나타나지 않았다. 네트워크가 나타나지 않았다는 결과가 양 그룹 간의 실제 상호작용의 부재 때문인지, 다른 이유가 있는지에 대해 추후 연구가 필요하다. 또한, 긍정영향 그룹 중 일부 간호사가 괴롭힘 행동 그룹에 언급되었다는 점도 주목할 필요가 있다(Figure 3-F). 이것은 긍정영향 그룹의 간호사도 일부 간호사와는 부정적인 상호작용을 일으킬 수 있다는 가능성을 시사하므로, 상대성이 중요한 인간관계에서 이들의 의사소통, 대인관계 에티켓을 점검할 필요가 있다.

본 연구는 국내에서 드물게 간호사 간 관계 네트워크를 조사한 연구로, 급성기병원 간호단위 간호사 간에 나타나는 관계 네트워크의 특성을 탐색하고, 긍정적 영향력과 부정적 영향력 네트워크 속성이 보여주는 간호사 군집을 발견하여 간호단위 내 간호사들의 관계를 이해하는 데 도움이 될 것이다. 이러한 이해는 간호팀의 협력과 업무 환경을 개선하고 효율적인 의료서비스를 제공하는 데 중요하다. 이와 같은 연구 방법을 간호단위별로 적용하여 간호단위 내 네트워크 특성을 파악하게 된다면, 간호단위의 특징을 고려하여 간호사 간 상호작용을 개선하기 위한 전략을 개발할 수 있을 것이다.

국외의 선행연구에서는 이러한 간호사 간 상호작용 개선 전략으로 네트워크 중재를 시도하고 있다. 네트워크 중재는 행위 변화

를 유도하고, 체계 성과를 개선하기 위해 네트워크 체계의 주요한 구성요소인 노드나 관계 등을 변화시키기 위한 일련의 행동이다 [28]. 사회네트워크가 조직의 성과에 영향을 줄 수 있다면, 네트워크 구조의 변화를 통해 기대되는 성과도 변화시킬 수 있을 것이라는 관점에서 네트워크 중재가 시도되고 있다. 아직은 네트워크 중재에 대한 연구가 제한적이어서 일반적인 네트워크 기반 중재를 설계하고 수행하는 데 어려움이 있으나, Valente [29]는 변화 발의자 역할의 네트워크 특성을 가진 개인을 규명하는 전략 (identification), 행동 변화에 초점을 맞추는 네트워크 내의 하위 그룹을 규명하는 전략(segmentation), 상호작용이나 확산과 같은 패턴의 변경을 위해 네트워크의 노드나 관계를 제거하거나 더함으로써 현존하는 네트워크의 변화를 유도하는 전략(alteration), 동료 간 상호작용을 격려함으로써 개인 간 네트워킹을 유도하는 전략(induction)을 네트워크 중재로 제안하였다. 국내 간호현장에 이러한 네트워크 중재를 적용한 사례를 찾아볼 수 없으나, 간호단위 네트워크 특성을 고려하여 Valente [29]가 제안한 네트워크 중재를 적용해보는 연구를 제안한다. 본 연구 결과에 나타난 병원 환경에서 간호사의 사회적 네트워크 특성을 중요하게 인식하고 다루는 것이 필요할 것이다. 다양한 간호사 군집과 그 영향을 이해함으로써 간호조직이 보다 지원적이고 협력적인 환경을 조성하는데 활용할 것을 기대한다.

결론 및 제언

본 연구는 급성기병원 간호단위 대상 간호사 간에 긍정적, 부정적 영향력을 미치는 관계 네트워크 유형과 특성을 탐색하고, 관계 네트워크가 보여주는 패턴을 바탕으로 간호사 군집을 발견하고자 하였으며, 간호조직 내 긍정영향 그룹, 조용한 그룹, 환영받지 못하는 그룹, 괴롭힘 행동 그룹의 군집을 발견하였다. 친구, 협력, 조연, 준거 네트워크에서 긍정영향 그룹의 간호사들이 지속적으로 빈번하게 언급되었으며, 회피와 괴롭힘 네트워크에서는 환영받지 못하는 그룹과 괴롭힘 행동 그룹의 간호사가 빈번하게 언급되었다. 괴롭힘 가해자로 지목된 간호사 중 일부는 동료들과 친구 관계도 형성하고 함께 일하고 싶어 하는 구성원임을 보여주었다. 한편 환영받지 못하는 그룹은 동료들이 함께 일하기를 꺼리는 사람들로, 자칫 간호단위에서 소외되고 이직을 고려하고 있을 수 있으므로, 간호단위 관리자가 즉각적이고 적극적으로 개입하여 이들의 임상간호역량을 평가하고 대인관계 기술 훈련 등을 지원할 필요가 있다.

본 연구는 국내에서 새롭게 간호사 간 관계 네트워크를 조사한 연구로서, 간호사 간의 영향력 네트워크 속성이 보여주는 간호사 군집 발견을 통해 간호단위 내 간호사들의 관계 네트워크를 이해할 수 있었다. 이러한 결과를 바탕으로 간호팀의 협력과 업무 환경을 개선하고, 효율적인 의료서비스를 제공하는 데 도움이 될 수

있을 것이며, 간호단위의 특징을 고려하여 간호사 간의 상호작용을 개선하기 위한 전략을 개발하는 데 활용될 수 있을 것이다.

Author contributions

S Park: Conceptualization, Funding acquisition, Project administration, Methodology, Data curation, Resources, Validation, Writing - original draft, Writing - review & editing. **EJ Park:** Conceptualization, Methodology, Data curation, Formal analysis, Visualization, Validation, Writing - original draft, Writing - review & editing.

Conflict of interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

Funding

This research was supported by Chungbuk National University Korea National University Development Project (2022).

Acknowledgements

None

Supplementary materials

None

References

1. Health Insurance Review & Assessment Service, National Health Insurance Service. 2022 National Health Insurance statistical yearbook. Health Insurance Review & Assessment Service; 2023. p. 5-54.
2. Ko YK, Lee TW, Lim JY. Development of a performance measurement scale for hospital nurses. *The Journal of Korean Academy of Nursing*. 2007;37(3):286-294. <https://doi.org/10.4040/jkan.2007.37.3.286>
3. Goh SS, Shin HC. The effect of empowering leadership on job satisfaction through mediation of job induced tension for nurses in a large hospital. *Global Business Administration Review*. 2019;16(2):115-135. <https://doi.org/10.38115/asgba.2019.16.2.115>
4. Liu Y, Duan Y, Guo M. Turnover intention and its associated factors among nurses: A multi-center cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*. 2023;11:1141441. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1141441>
5. Jeoung JY, Kim CG. Impact of interpersonal relationship ability, job stress, and stress coping type on turnover intention of nurses in the early stage of their careers: Focusing on job stress. *The Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2018;27(1):36-47. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2018.27.1.36>
6. Dietl JE, Derksen C, Keller FM, Schmiedhofer M, Lippke S. Psychosocial processes in healthcare workers: How individuals' perceptions of interpersonal communication is related to patient safety threats and higher-quality care. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023;20(9):5698. <https://doi.org/10.3390/ijerph20095698>
7. Lee MO. A study on the relationship between nurses' relative power and interpersonal conflicts. *The Journal of Nurses Academic Society*. 1997;27(1):169-177. <https://doi.org/10.4040/jnas.1997.27.1.169>
8. Kovach M. Leader influence: A research review of French & Raven's (1959) power dynamics. *The Journal of Values-Based Leadership*. 2020;13(2):15. <https://doi.org/10.22543/0733.132.1312>
9. Park JH, Chun IS. The lived experience of newly employed nurses: Phenomenological study. *Qualitative Research*. 2008;9(2):99-110.
10. Kim JY, Kim IS. Experience of preceptorship for newly employed nurses. *Clinical Nursing Research*. 2005;10(2):75-88.
11. Kim YT, Lee M. Nurses' experiences in harmful working environments: A focus group interview study. *Journal of Qualitative Research*. 2022;23(2):83-91. <https://doi.org/10.22284/qr.2022.23.2.83>
12. Choi GE, Hwang JS, Hwang DB, Yang HL, Lee SM. 'Taeoom' experienced by Korean nurses: Qualitative meta-synthesis. *Journal of Qualitative Research*. 2023;24(1):1-11. <https://doi.org/10.22284/qr.2023.24.1.1>
13. Kim M, Seo HE, Doo EY, Ju WJ. Impact of superior's ethical leadership as perceived by nurses on nursing performance: Mediating effect of faith in supervisor. *The Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2017;23(5):483-493. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2024.30.2.182>

- <https://doi.org/10.11111/jkana.2017.23.5.483>
14. Kim MH, Yi YJ. Impact of leader-member-exchange and team-member-exchange on nurses' job satisfaction and turnover intention. *International Nursing Review*. 2019;66(2): 242-249. <https://doi.org/10.1111/inr.12491>
 15. Park H, Lee K, Shin N. Development and validation of the clinical nurses grit scale (CN-GRIT). *The Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2020;26(1):55-64. <https://doi.org/10.11111/jkana.2020.26.1.55>
 16. Parnell JM, Robinson JC. Social network analysis: Presenting an underused method for nursing research. *Journal of Advanced Nursing*. 2018;74(6):1310-1318. <https://doi.org/10.1111/jan.13541>
 17. Lee SS. *Network analysis methods*. Nonhyung; 2012. p. 13-124.
 18. Cunningham FC, Ranmuthugala G, Plumb J, Georgiou A, Westbrook JI, Braithwaite J. Health professional networks as a vector for improving healthcare quality and safety: A systematic review. *BMJ Quality & Safety*. 2012;21(3): 239-249. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-000187>
 19. Poghosyan L, Lucero RJ, Knutson AR, Friedberg MW, Poghosyan H. Social networks in health care teams: Evidence from the United States. *Journal of Health Organization and Management*. 2016;30(7):1119-1139. <https://doi.org/10.1108/jhom-12-2015-0201>
 20. Fong A, Clark L, Cheng T, Franklin E, Fernandez N, Ratwani R, et al. Identifying influential individuals on intensive care units: Using cluster analysis to explore culture. *Journal of Nursing Management*. 2017;25(5):384-391. <https://doi.org/10.1111/jonm.12476>
 21. Johanson JE. Intraorganizational influence: Theoretical clarification and empirical assessment of intraorganizational social influence. *Management Communication Quarterly*. 2000;3(3):393-425. <https://doi.org/10.1177/0893318900133002>
 22. Lamertz K, Aquino K. Social power, social status and perceptual similarity of workplace victimization: A social network analysis of stratification. *Human Relations*. 2004;57(7):795-822. <https://doi.org/10.1177/0018726704045766>
 23. Cyram. NetMiner Version 4.5.1.b. Seoul: Cyram Inc.; 2024.
 24. Laschinger HKS, Wong CA, Grau AL. The influence of authentic leadership on newly graduated nurses' experiences of workplace bullying, burnout and retention outcomes: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*. 2012;49(10):1266-1276. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.05.012>
 25. Spence Laschinger HK, Wong CA, Grau AL. The influence of authentic leadership on newly graduated nurses' experiences of workplace bullying, burnout and retention outcomes: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*. 2012;49(10):1266-1276. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.05.012>
 26. An EM, Park JY. Effects of head nurses' authentic leadership, job satisfaction and organizational commitment perceived by newly licenced nurses on turnover intention. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2020;26(4):428-437. <https://doi.org/10.11111/jkana.2020.26.4.428>
 27. Cronenwett L, Sherwood G, Barnsteiner J, Disch J, Johnson J, Mitchell P, et al. Quality and safety education for nurses. *Nursing Outlook*. 2007;55(3):122-131. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2007.02.006>
 28. Barton AJ, Armstrong GE, Valdez C. Interprofessional collaboration. In: Oster C, Braaten J, editors. *High reliability organizations: A healthcare handbook for patient safety & quality*. Sigma Theta Tau International; 2016. p. 207-233.
 29. Valente TW. Network interventions. *Science*. 2012;337(6090): 49-53. <https://doi.org/10.1126/science.1217330>