

병원간호사의 정보활용능력과 개인정보보호에 대한 인식이 윤리적 가치관에 미치는 영향

서형은¹ · 두은영¹ · 최수진¹ · 김미영²

이화여자대학교 일반대학원¹, 이화여자대학교 간호대학²

Influence of Information Literacy and Perception of Patient Data Privacy on Ethical Values among Hospital Clinical Nurses

Seo, Hyung-Eun¹ · Doo, Eun-Young¹ · Choi, Sujin¹ · Kim, Miyoung²

¹Graduate School, Ewha Womans University

²College of Nursing, Ewha Womans University

Purpose: The aim of this study was to elucidate clinical nurses' ethics germane to information literacy and perception of patient data privacy and thus help nurses to develop more positive and consolidated ethical values. **Methods:** For this study a descriptive survey design was used. Participants were 142 nurses who worked in a hospital and completed self-report questionnaires. Data were collected from August 1 to 5, 2016 and were analyzed using independent t-test, ANOVA, Scheffé test, Pearson correlation coefficients, and stepwise multiple regression with SPSS 22.0. **Results:** Ethical value had a positive correlation with information needs ($r=.25, p=.002$) in information literacy as well as in direct patient care ($r=.27, p=.001$), shift work ($r=.20, p=.016$), patient information management ($r=.39, p<.001$), and communication ($r=.24, p=.004$) in perception of patient data privacy. Patient information management, educational background, and age were significant variables predicting the level of ethical values and accounted for 21% of the variance. **Conclusion:** Ethical values education with particular emphasize on managing patient information should be encouraged for nurses who are younger and have a lower education level. Findings indicate a need for education programs to guide clinical nurses to utilize appropriate information when solving ethical challenges in every day nursing practice.

Key Words: Information literacy, Patient data privacy, Ethical values, Nurses

서 론

1. 연구의 필요성

현대는 정보화 사회로서 IT 기술의 발전과 함께 정보의 중요성이 강조되고, 다양한 종류의 데이터로부터 저렴한 비용으로 필요한 정보를 얻어 활용하고 있다[1]. 이에 정부에서는 의료 영역에서의 데이터 활용을 적극적으로 지원하고 있으며, 데이

터를 기반으로 한 맞춤형 의료서비스가 환자에게 제공되고, 진단 및 치료방법이 공유됨으로써 환자들의 진료에 대한 만족도가 향상되고 있다[2]. 대신에 정보취득이 용이해짐에 따라 개인정보의 유출, 오·남용 등의 개인정보 침해라는 부작용이 초래되고 있다[1]. 특히 의료정보유출 사례가 증가함에 따라[2] 사생활 보호가 인간의 기본권이라는 환자의 권리의식이 높아지면서 개인정보보호에 대한 필요성이 높아지고[1] 아울러 개인정보를 보호해야 하는 간호사의 윤리적 가치관이 강조되고

주요어: 정보활용능력, 환자개인정보, 윤리적 가치관, 간호사

Corresponding author: Kim, Miyoung

College of Nursing, Ewha Womans University, 52 Ewhayeodae-gil, Seodaemun-gu, Seoul 03760, Korea.
Tel: +82-2-3277-6694, Fax: +82-2-3277-2850, E-mail: mykim0808@ewha.ac.kr

Received: Nov 16, 2016 | **Revised:** Jan 13, 2017 | **Accepted:** Jan 22, 2017

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

있다[3]. 무엇보다 데이터의 접근이 가능한 간호사의 입장에서 보면, 이러한 주제에 대한 관심을 가지고 접근할 필요성을 제시한다.

의료현장에서는 기술의 진보가 직무의 변화에 영향을 미침에 따라 보다 복잡하고 고차원적인 역량을 의료인에게 요구하고 있으며, 특히 간호사가 간호 실무에 대한 문제점을 파악하고, 환자의 건강증진을 위해서 검증된 정보를 실무에 적용할 수 있는 역량을 요구하고 있다[4]. 이러한 요구에 따라 간호사의 정보활용능력에 대한 중요성이 강조되고 있으며[5], 의료기관에서는 구성원들이 필요한 정보를 올바른 방법으로 수집하고, 수집한 정보에 대해 올바른 해석과 판단할 수 있는 능력을 함양시키고자 하는데 목적을 둔다[4]. 그러나 간호사 350명의 정보활용능력을 조사한 연구[6]에 의하면, 간호사의 69.2%가 자신의 정보활용능력이 평균 이하인 것으로 인식하고 있어 간호 정보활용능력을 향상시킬 필요성을 제시하고 있다. 한편 간호사의 정보활용능력의 향상은 개인정보보호 위협이라는 부정적인 측면과 밀접한 관계가 있다[7]. 그러한 이유에는 간호사가 치료적 목적으로 환자의 정신적, 신체적 정보를 수집하고, 필요 시 환자의 개인정보까지 확인해야 하는 경우가 있어서 치료를 위한 다학제적 접근 과정에서 환자의 동의 없이 개인정보를 활용할 가능성이 있다. 또한 환자의 개인정보 자체는 문제가 되지 않을 수 있으나 서로 다른 정보와 결합하여 개인정보를 식별하는 상황이 발생할 가능성이 있기 때문이다[8]. 따라서 간호사의 정보활용능력의 향상이 의료발전에 기여함은 물론 개인정보보호에 대한 인식의 필요성이 더욱 요구되고 있는 실정이다. 특히 간호사가 필요한 정보를 선택하는 과정에서 정보의 투명성이 중요하게 고려되어야 할 뿐 아니라 개인의 윤리적 가치관이 바탕이 되므로[9] 간호사의 정보활용능력의 향상과 올바른 윤리적 가치관의 확립은 밀접한 관련성을 가질 것으로 예측된다.

정부는 2015년 ‘의료기관용 개인정보보호 가이드라인’을 제시하고, 의료기관에서 환자들의 개인정보와 진료정보의 수집·유출·오용·남용으로부터 사생활의 비밀을 보호하는 개인정보 처리 기준들을 제공하였다[10]. 이러한 노력에도 불구하고 병원에서 환자 의료정보 유출이 일어나고 있는데, 대부분의 보안사고와 마찬가지로 의료정보 유출 또한 의료기관 내부에서의 부적절한 정보 접근이 가장 큰 원인이다[11]. 이는 의료기관에서의 정보보호에 대한 인식 부족과 체계적인 관리 부재[7] 뿐만 아니라 의료인의 낮은 개인정보보호에 대한 인식 수준 때문이다[12]. Ahn [12]의 연구에서 환자의 동의 없이 연구나 교육에 환자정보를 이용하는 것에 대한 동의 정도를 조사한 결과, 의사, 행정직, 간호사, 일반기술직, 의료기술직의 순으로 동의

정도가 높은 것으로 나타났으며, 개인의 의료정보 사용으로 인한 권한과 책임에 대해서는 일반기술직, 행정직, 의료기술직, 간호사, 의사의 순으로 나타나 간호사의 환자 정보 이용에 대한 동의와 정보 이용에 따른 책임이 병원의 다른 직업군에 비해 높지 않음을 나타냈다. 또한 Yako, Shilo와 Shor [13]의 연구에서 간호사는 누구에게까지 환자의 정보를 비밀에 부쳐야 하는지 명확하게 알지 못하고, 환자가 다른 환자에게 위협적인 존재일 때 이를 비밀로 하는 것을 어렵게 느끼는 등 간호사가 올바른 윤리적 가치관을 확립할 때 개인정보보호에 대한 인식 수준이 높은 것으로 나타났다. 또한 간호사의 개인정보보호에 대한 인식이 높을수록, 조직 윤리풍토가 높을수록, 개인정보보호에 대한 실천이 높아진다는 결과[14]는 간호사의 개인정보보호에 대한 인식과 윤리적 가치관 간에 관련성이 있음을 시사하고 있다.

간호사는 인간의 생명을 다루는 전문직업인으로서 한국간호사 윤리강령[15]에서도 환자의 개인정보를 지키고 보호하는 것이 간호사의 중요한 책임임을 공식화하고 있으며, 실제로 간호사는 전 세계를 막론하고 전문직으로서의 자부심, 간호 및 건강과 관련하여 환자의 기본적인 권리를 지키고, 옹호하는 역할을 수행한다[16,17]. 간호사의 긍정적이고 확고한 윤리적 가치관 확립은 바람직한 윤리적 의사결정을 위한 필수조건이며[17], 간호사의 행위에 직접적인 영향을 미침으로써 간호사로서 하여금 윤리적 갈등 상황에서 적극적인 태도로 환자를 위한 해결 방안을 다방면으로 모색하게 한다[18]. 이처럼 긍정적이고 확고한 윤리적 가치관을 가진 간호사는 스스로 문제를 해결할 수 있는 전문적인 지식과 정보를 습득함으로써 전문적인 역할을 수행하며[19], 이는 간호사의 정보활용능력이 향상됨에 따라 긍정적인 윤리적 가치관을 가지게 될 수 있음[3]을 시사한다. 이러한 관점에서 본 연구는 간호사의 정보활용능력과 개인정보보호에 대한 인식이 윤리적 가치관에 미치는 영향을 파악하여 병원간호사의 긍정적이고 확고한 윤리적 가치관을 확립할 수 있도록 구체적인 방안을 모색하기 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구는 병원간호사의 정보활용능력과 개인정보보호에 대한 인식 및 윤리적 가치관의 관계를 파악하고, 정보활용능력과 개인정보보호에 대한 인식이 윤리적 가치관에 미치는 영향을 파악하고자 한다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 병원간호사의 정보활용능력, 개인정보보호에 대한 인식,

윤리적 가치관 정도를 파악한다.

- 병원간호사의 일반적 특성에 따른 정보활용능력, 개인정보보호에 대한 인식, 윤리적 가치관의 차이를 파악한다.
- 병원간호사의 정보활용능력, 개인정보보호에 대한 인식 및 윤리적 가치관과의 상관관계를 파악한다.
- 병원간호사의 정보활용능력과 개인정보보호에 대한 인식이 윤리적 가치관에 미치는 영향을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 병원간호사를 대상으로 정보활용능력과 개인정보보호에 대한 인식 및 윤리적 가치관과의 관계를 파악하고, 정보활용능력과 개인정보보호에 대한 인식이 윤리적 가치관에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 경기도 소재의 일개 종합병원에 재직 중인 병원간호사를 대상으로 하였다. 표본 크기는 Cohen 공식에 따라 G^* Power 3.1을 이용하여 결정하였다. 병원간호사의 윤리적 가치관에 영향을 미칠 것으로 예상되는 독립변수는 일반적 특성과 정보활용능력 및 개인정보보호에 대한 인식을 포함하여 13개로 설정하였고, 선행연구[20]를 토대로 하여 효과크기 .15 (medium), 검정력 .8일 때 총 131명이 산출되었으며, 탈락률 10%를 고려하여 150명을 대상으로 하였다. 대상자의 선정기준은 간호부에 소속되어 있는 총 460명의 간호사 중환자를 직접 간호하는 간호사로 선정하되, 환자를 직접 간호하지 않는 행정직 및 교육 간호사 16명은 제외하였다. 따라서 재직하는 간호사 총 444명을 대상으로 작성한 목록 중 150명을 선정하기 위하여 컴퓨터를 이용하여 무작위로 표본을 할당하였다. 선정된 대상자에게 본 연구의 목적을 설명하였으며, 연구참여에 동의한 150명에게 설문지를 배부하였다. 설문지 회수율은 150명 중 8명의 설문지가 회수되지 않아 94.7%(142명)이었다.

3. 연구도구

본 연구에서는 구조화된 설문지를 이용하였으며, 설문지는 정보활용능력 20문항, 개인정보보호에 대한 인식 39문항, 윤리적 가치관 38문항으로 구성되었다.

1) 정보활용능력

본 연구에서 사용한 정보활용능력은 Rhee [20]가 주요 국가의 정보활용능력 표준과 모형의 분석을 통해 대학생을 대상으로 개발한 정보활용능력 도구를 Lee [21]가 간호사 대상으로 적합하도록 수정 및 보완한 도구를 사용하였으며, 5점 Likert 척도이다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’에 1점, ‘그렇지 않다’에 2점, ‘보통이다’에 3점, ‘그렇다’에 4점, ‘매우 그렇다’에 5점을 주어 계산하였다. 본 도구는 정보요구 5문항, 정보검색 8문항, 정보평가 7문항으로 총 20문항으로 구성되었으며, 점수가 높을수록 정보활용능력이 높은 것을 의미한다. Rhee [20]가 개발한 도구의 내적 일관성 값인 Cronbach's α 는 정보요구 .67, 정보검색 .86, 정보평가 .81이었으며, Lee [21] 연구에서의 Cronbach's α 는 정보요구 .77, 정보검색 .88, 정보평가 .93이었다. 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .91이었으며, 하위영역으로 정보요구 .76, 정보검색 .84, 정보평가 .91이었다.

2) 개인정보보호에 대한 인식

본 연구에서 사용한 개인정보보호에 대한 인식 도구는 Lee와 Park [22]이 간호사를 대상으로 개발한 환자 프라이버시 보호에 대한 인식 도구를 사용하였으며, 5점 Likert 척도이다. 각 문항은 ‘매우 반대’에 1점, ‘약간 반대’에 2점, ‘중립’에 3점, ‘약간 동의’에 4점, ‘매우 동의’에 5점을 주어 계산하였다. 본 도구는 직접간호업무영역 7문항, 연계업무영역 5문항, 환자정보관리영역 18문항, 의사소통영역 9문항 등 총 39문항으로 구성되었으며, 점수가 높을수록 개인정보보호에 대한 인식 정도가 높음을 의미한다. Lee와 Park [22]이 개발한 도구의 내적 일관성 값인 Cronbach's α 는 .92였으며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .95였다. 하위영역 중 직접간호업무영역의 Cronbach's α 는 .88, 연계업무영역 .88, 환자정보관리영역 .89, 의사소통영역 .89였다.

3) 윤리적 가치관

본 연구에서 사용한 윤리적 가치관 도구는 Lee [23]가 간호사를 대상으로 개발하고 Jong과 Moon [24]이 수정 및 보완한 윤리적 가치 도구를 Eom [25]이 신뢰도를 높이기 위해 간호사와 간호 업무 관계 영역 3문항을 삭제하여 재수정한 도구를 사용하였으며, 5점 Likert 척도이다. 각 문항은 ‘반대’에 1점, ‘대체로 반대’에 2점, ‘모르겠다’에 3점, ‘대체로 찬성’에 4점, ‘찬성’에 5점을 주어 계산하였으며, 부정문항 13개는 역산하여 계산하였다. 본 도구는 생명존중 9문항, 간호사와 대상자관계영역 14문항, 간호사와 간호업무관계영역 8문항, 간호사와 협동

자관계영역 7문항으로 총 38문항으로 구성되었으며, 점수가 높을수록 윤리적 가치관이 긍정적이고 확고하다는 것을 의미하고, 점수가 낮을수록 윤리적 가치관이 부정적이고 확고하지 못하다는 것을 의미한다. Lee [23]가 개발한 도구의 내적 일관성 값인 Cronbach's α 는 .68이었고, Jung과 Moon [24] 도구의 Cronbach's α 는 .68이었으며, Eom [25] 도구의 Cronbach's α 는 .72였다. 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .67이었으며, 하위영역으로 생명존중영역 Cronbach's α 는 .60, 간호사와 대상자관계영역 .41, 간호사와 간호업무관계영역 .50, 간호사와 협동자관계영역 .72였다.

4. 자료수집

자료수집은 임상연구 심의위원회의 승인을 받은 후 2016년 8월 1일부터 8월 5일까지 실시하였다. 먼저 연구대상자가 소속해 있는 부서의 부서장에게 연구의 목적과 방법을 설명하였으며, 설문조사에 대한 허락을 받은 후 연구자가 연구대상자에게 직접 연구의 목적과 방법을 설명하였다. 연구의 목적을 듣고 설문문에 참여하기로 한 대상자는 업무시간 이후에 설문지를 작성하도록 하였으며, 작성한 설문지는 각각 서류봉투에 밀봉하여 설문지 수거함에 제출하도록 안내하였다. 설문을 완료하는데 소요된 시간은 약 20분 정도였다.

5. 윤리적 고려

연구참여자의 윤리적 보호를 위하여 연구자가 소속된 의료기관의 임상연구 심의위원회의 승인을 받았다(IRB No.: 16-080). 설문 시작 전에 연구의 목적과 연구방법을 연구대상자에게 설명하여 서면으로 동의를 받았고, 연구결과는 연구 이외의 다른 목적으로 사용하지 않을 것과 필요 시 어느 때라도 연구참여를 철회할 수 있음과 아울러 중도철회로 인한 불이익이 없을 것을 설명하였다. 또한 연구참여에 대한 익명성 보장과 발생 가능한 이익과 불이익을 포함하는 내용, 설문지를 포함한 모든 연구자료는 각 문서마다 암호화하고 연구 책임자만이 접근 가능한 잠금 장치에 3년간 보관 후 폐기할 것이라는 설명을 제공하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율을, 대상자의 정보

활용능력과 개인정보보호에 대한 인식, 윤리적 가치관 정도를 알아보기 위해 평균과 표준편차로 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성에 따른 정보활용능력, 개인정보보호에 대한 인식, 윤리적 가치관을 파악하기 위해 independent t-test 또는 ANOVA를 이용하였으며, 집단 간의 유의한 차이는 Scheffé test로 분석하였다.
- 대상자의 정보활용능력과 개인정보보호에 대한 인식 및 윤리적 가치관과의 관계는 Pearson correlation coefficients로 분석하였다.
- 대상자의 정보활용능력과 개인정보보호에 대한 인식이 윤리적 가치관에 미치는 영향은 Stepwise multiple regression으로 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성에서 성별은 여성이 140명(98.6%), 평균 연령은 28.4±5.8세로 나타났으며, 종교가 없는 간호사가 80명(56.3%), 학력은 학사학위 이상인 간호사가 86명(60.6%)이었다. 근무지는 병동에서 근무하는 간호사가 49명(34.5%), 임상경력은 5년 미만인 간호사가 73명(51.4%)으로 가장 많았다.

주 정보자원의 획득방법은 '인터넷 검색'이 116명(56.6%)으로 가장 높게 나타났으며, 정보활용 목적은 '환자간호를 위함' 84명(43.5%), '간호사 및 환자의 교육을 위함' 51명(26.4%), '자기발전' 44명(22.8%), '근무현장에서의 윤리적 갈등 해결' 14명(7.3%) 순으로 나타났다. 개인정보보호 교육을 받은 경험이 있는 간호사가 131명(92.3%)이었으며, 간호 윤리 교육을 받은 경험이 있는 간호사는 97명(68.3%)이었고, 간호 윤리 교육의 빈도는 '1회/년'가 55명(56.7%)으로 가장 많았다(Table 1).

2. 대상자의 정보활용능력, 개인정보보호에 대한 인식, 윤리적 가치관 정도

대상자의 정보활용능력의 평균점수는 5점 만점 중 3.44±0.45점이었고, 하위영역별 평균점수는 정보요구 3.61±0.49점, 정보평가 3.43±0.56점, 정보검색 3.34±0.56점 순이었다.

대상자의 개인정보보호에 대한 인식의 평균점수는 5점 만점 중 3.97±0.47점이었고, 하위영역별 평균점수는 의사소통영역 4.24±0.59점, 환자정보관리영역 4.08±0.50점, 연계업무영역 3.65±0.67점, 직접간호업무영역 3.55±0.68점 순이었다.

Table 1. General Characteristics of Participants and Related Items of Ethical Values

(N=142)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Gender	Female	140 (98.6)
	Male	2 (1.4)
Age (year)		28.4±5.8
	<30	97 (68.3)
	≥30	45 (31.7)
Religion	Yes	62 (43.7)
	No	80 (56.3)
Degree	Diploma	56 (39.4)
	≥Bachelor	86 (60.6)
Type of department	General ward	49 (34.5)
	Intensive care unit	32 (22.5)
	Outpatient clinic	28 (19.7)
	Operation room	16 (11.3)
	Emergency room	17 (12.0)
Clinical experience (year)	<5	73 (51.4)
	≥5~<10	42 (29.6)
	≥10	27 (19.0)
Information source* (n=205)	Internet search	116 (56.6)
	Professional organizations	5 (2.4)
	Nursing colleagues	41 (20.0)
	Experience	23 (11.2)
	Others (journal subscription, academic credit bank system, in service education)	13 (6.4)
	No answer	7 (3.4)
The purpose of using information* (n=193)	Bedside care nursing	84 (43.5)
	Resolving ethical dilemmas in the workplace	14 (7.3)
	Teaching nurses or patients	51 (26.4)
	Personal development	44 (22.8)
Education experience of patient privacy	Yes	131 (92.3)
	No	11 (7.7)
Education experience of ethical value	Yes	97 (68.3)
	No	45 (31.7)
Frequency of ethics education (n=97)	Twice a year	13 (13.4)
	Annual	55 (56.7)
	Biennial	8 (8.3)
	Others (triennial, quadrennial, sexennial, etc.)	11 (11.3)
	No answer	10 (10.3)

*Multiple responses.

대상자의 윤리적 가치관의 평균점수는 5점 만점 중 3.43±0.25점이었으며, 하위영역별 평균점수는 간호사와 협동자관계영역 3.91±0.51점, 간호사와 대상자관계영역 3.55±0.31점, 생명존중영역 3.07±0.49, 간호사와 간호업무관계영역 2.89±0.38점 순이었다(Table 2).

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 정보활용능력, 개인 정보보호에 대한 인식, 윤리적 가치관의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 정보활용능력은 통계적으로

유의한 차이를 나타내지 않았다.

대상자의 일반적 특성에 따른 개인정보보호에 대한 인식은 연령($t=-2.19, p=.030$), 임상경력($F=3.56, p=.031$), 개인정보보호 교육경험 유무($t=2.33, p=.021$), 간호 윤리 교육경험 유무($t=1.98, p=.050$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 30세 이상인 간호사가 30세 미만인 간호사보다, 임상경력이 10년 이상인 간호사가 5년 미만인 간호사보다 개인정보보호에 대한 인식이 유의하게 더 높았다. 개인정보보호 교육경험이 있는 간호사가 없는 간호사보다, 간호 윤리 교육경험이 있는 간호사가 없는 간호사보다 개인정보보호에 대한 인식이 유의하게 더 높았다.

Table 2. Levels of Information Literacy, Perception of Patient Data Privacy and Ethical Values (N=142)

Variables	Categories	M±SD	Min	Max
Information literacy	Information needs	3.61±0.49	2.20	5.00
	Information search	3.34±0.56	1.75	4.88
	Information evaluation	3.43±0.56	1.86	5.00
	Total	3.44±0.45	2.20	4.95
Perception of patient data privacy	Direct patient care	3.55±0.68	2.00	5.00
	Shift work	3.65±0.67	2.00	5.00
	Patient information management	4.08±0.50	2.56	5.00
	Communication	4.24±0.59	2.33	5.00
	Total	3.97±0.47	2.51	5.00
Ethical values	Respect for life	3.07±0.49	1.67	4.22
	The relationship between nurses and clients	3.55±0.31	2.79	4.64
	The relationship between nurses and nursing tasks	2.89±0.38	2.00	4.25
	The relationship between nurses and co-workers	3.91±0.51	2.43	5.00
	Total	3.43±0.25	2.61	4.05

대상자의 일반적 특성에 따른 윤리적 가치관은 연령($t=-2.76, p=.006$), 학력($t=-3.29, p=.001$), 임상경력($F=4.25, p=.016$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 30세 이상인 대상자가 30세 미만인 대상자보다, 학사학위 이상인 간호사가 준학사학위인 간호사보다 윤리적 가치관이 유의하게 더 높았다. 임상경력이 10년 이상인 간호사가 5년 미만인 간호사보다 윤리적 가치관이 유의하게 더 높았다(Table 3).

4. 대상자의 정보활용능력, 개인정보보호에 대한 인식, 윤리적 가치관과의 관계

대상자의 정보활용능력, 개인정보보호에 대한 인식, 윤리적 가치관과의 상관관계를 확인한 결과 정보활용능력과 개인정보보호에 대한 인식($r=.23, p=.005$), 개인정보보호에 대한 인식과 윤리적 가치관($r=.37, p<.001$)은 유의한 정적 상관관계를 나타냈다.

각 변수와 변수의 하위영역 간의 상관관계를 확인한 결과 정보활용능력은 개인정보보호에 대한 인식의 하위영역 중 의사소통영역($r=.22, p=.009$), 환자정보관리영역($r=.20, p=.015$), 직접간호업무영역($r=.18, p=.030$)과 유의한 상관관계를, 윤리적 가치관의 하위영역 중 간호사와 협동자관계영역($r=.21, p=.015$)과 유의한 상관관계를 나타냈다. 개인정보보호에 대한 인식은 정보활용능력의 하위영역 중 정보요구($r=.28, p=.001$), 정보평가($r=.23, p=.007$)와 유의한 상관관계를, 윤리적 가치관의 하위영역 중 간호사와 협동자관계영역($r=.39, p<.001$), 간호사와 대상자관계영역($r=.33, p<.001$)과 유의한 상관관계를 보였다. 윤리적 가치관은 정보활용능력의 하위영역 중 정보

요구($r=.25, p=.002$), 개인정보보호에 대한 인식의 하위영역 중 환자정보관리영역($r=.39, p<.001$), 직접간호업무영역($r=.27, p=.001$), 의사소통영역($r=.24, p=.004$), 연계업무영역($r=.20, p=.016$)과 유의한 상관관계를 나타냈다.

윤리적 가치관 변수를 중심으로 각 변수의 하위영역간의 상관관계를 확인한 결과 윤리적 가치관의 하위영역 중 생명존중은 개인정보보호에 대한 인식의 하위영역 중 직접간호업무영역($r=.19, p=.028$), 의사소통영역($r=.23, p=.005$)과 유의한 상관관계를 나타냈다. 간호사와 대상자관계영역은 정보활용능력의 하위영역 중 정보요구($r=.17, p=.047$), 개인정보보호에 대한 인식의 하위영역 중 직접간호업무영역($r=.20, p=.018$), 환자정보관리영역($r=.37, p<.001$)과 유의한 상관관계를 보였다. 간호사와 협동자관계영역은 정보활용능력의 하위영역 중 정보요구($r=.25, p=.018$), 정보평가($r=.21, p=.011$), 개인정보보호에 대한 인식의 하위영역 중 직접간호업무영역($r=.21, p=.012$), 환자정보관리영역($r=.43, p<.001$)과 유의한 상관관계를 나타냈다. 또한 간호사와 간호업무관계영역은 개인정보보호에 대한 인식의 하위영역 중 의사소통영역($r=.37, p<.001$)과 유의한 상관관계를 보였다(Table 4).

5. 대상자의 정보활용능력과 개인정보보호에 대한 인식이 윤리적 가치관에 미치는 영향

대상자의 윤리적 가치관에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 일반적 특성 중 윤리적 가치관에 유의한 차이를 보인 요인인 연령, 학력, 임상경력과 정보활용능력 및 개인정보보호에 대한 인식을 독립변수로 설정하여 단계적 다중회귀분석을 실

Table 3. Information Literacy, Perception of Patient Data Privacy, and Ethical Values according to General Characteristics of Participants (N=142)

Variables	Categories	Information literacy		Perception of patient data privacy		Ethical values	
		M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Gender	Female	3.44±0.45	0.28	3.97±0.48	0.48	3.43±0.26	-1.13
	Male	3.35±0.28	(.780)	3.81±0.20	(.633)	3.63±0.19	(.261)
Age (year)	< 30	3.42±0.41	-0.50	3.91±0.46	-2.19	3.39±0.25	-2.76
	≥ 30	3.47±0.54	(.619)	4.10±0.49	(.030)	3.51±0.24	(.006)
Religion	Yes	3.45±0.43	0.16	4.01±0.43	0.94	3.44±0.24	0.85
	No	3.43±0.47	(.874)	3.93±0.51	(.350)	3.42±0.26	(.608)
Degree	Diploma	3.38±0.42	-1.19	3.88±0.55	-1.77	3.35±0.23	-3.29
	≥ Bachelor	3.48±0.47	(.235)	4.02±0.41	(.079)	3.48±0.25	(.001)
Type of department	General ward	3.56±0.48	2.00	4.03±0.36	1.21	3.40±0.25	1.66
	Intensive care unit	3.32±0.45	(.099)	3.89±0.38	(.308)	3.36±0.25	(.162)
	Outpatient clinic	3.40±0.40		4.07±0.58		3.49±0.23	
	Operation room	3.31±0.37		3.83±0.46		3.50±0.24	
	Emergency room	3.52±0.44		3.89±0.69		3.49±0.30	
Clinical experience (year)	< 5 ^a	3.40±0.35	0.60	3.90±0.47	3.56	3.39±0.27	4.25
	5~< 10 ^b	3.47±0.55	(.551)	3.94±0.46	(.031)	3.42±0.22	(.016)
	≥ 10 ^c	3.50±0.53		4.18±0.48	a < c	3.55±0.24	a < c
Information source* (n=205)	Internet search	3.43±0.42	0.86	3.95±0.47	0.38	3.44±0.26	1.31
	Professional organizations	3.82±0.75	(.512)	4.14±0.53	(.861)	3.41±0.14	(.262)
	Nursing colleagues	3.40±0.62		4.03±0.25		3.55±0.24	
	Experience	3.28±0.58		3.89±0.63		3.25±0.20	
	Others	3.55±0.51		4.09±0.56		3.47±0.23	
	No answer	3.57±0.30		3.85±0.25		3.47±0.23	
The purpose of using information* (n=193)	Direct patient care	3.44±0.46	0.05	3.99±0.44	2.50	3.43±0.22	0.89
	Resolving ethical dilemmas in the workplace	3.43±0.42	(.987)	3.76±0.65	(.062)	3.44±0.28	(.448)
	Teaching nurses or patients	3.43±0.50		4.09±0.50		3.47±0.29	
	Personal development	3.47±0.39		3.77±0.46		3.35±0.33	
Education experience of patient privacy	Yes	3.42±0.44	-1.69	4.00±0.47	2.33	3.44±0.25	1.58
	No	3.66±0.59	(.093)	3.65±0.49	(.021)	3.31±0.33	(.115)
Education experience of ethical value	Yes	3.47±0.48	1.06	4.02±0.46	1.98	3.43±0.26	-0.06
	No	3.38±0.39	(.291)	3.85±0.49	(.050)	3.43±0.25	(.954)
Frequency of ethics education (n=97)	Twice a year	3.65±0.62	1.02	4.04±.60	0.69	3.39±0.19	0.64
	Annual	3.46±0.44	(.400)	3.99±0.41	(.598)	3.43±0.26	(.636)
	Biennial	3.66±0.38		4.13±0.45		3.55±0.40	
	Others	3.38±0.60		3.88±0.53		3.37±0.22	
	No answer	3.33±0.50		4.17±0.46		3.43±0.24	

*Multiple responses.

시하였다. 독립변수 중 명목변수인 연령(30세 미만=0, 30세 이상=1), 학력(준학사학위=0, 학사학위 이상=1), 임상경력1 (5년 미만=0, 5년 이상 10년 미만=1, 10년 이상=0), 임상경력2 (5년 미만=0, 5년 이상 10년 미만=0, 10년 이상=1)는 더미변수로 처리하였다. Durbin-Watson 수치가 1.92로 나타났으며, 이는 2에 근접한 숫자이므로 잔차의 독립성이 확보된 것임을 알 수 있다. 모든 독립변수의 분산팽창계수(VIF)가 10 미만이었으며

로 다중공선성 문제는 없는 것으로 보였다.

분석한 결과 윤리적 가치관의 가장 주요한 예측 요인은 개인정보보호 인식에 대한 하위 항목인 환자정보관리영역($\beta = 0.35, p < .001$)이었고, 그 다음으로 학력에서 학사학위 이상($\beta = 0.20, p = .008$), 연령에서 30세 이상($\beta = 0.15, p = .050$)인 것으로 나타났으며, 회귀모형의 설명력(Adj. R^2)은 21%로 나타났다(Table 5).

Table 4. Correlations between Information Literacy, Perception of Patient Data Privacy and Ethical Values (N=142)

Variables	1	1-1	1-2	1-3	2	2-1	2-2	2-3	2-4	3	3-1	3-2	3-3	3-4
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
1	1													
1-1	.73 ($<.001$)	1												
1-2	.88 ($<.001$)	.50 ($<.001$)	1											
1-3	.85 ($<.001$)	.48 ($<.001$)	.58 ($<.001$)	1										
2	.23 (.005)	.28 (.001)	.12 (.140)	.23 (.007)	1									
2-1	.18 (.030)	.20 (.018)	.12 (.174)	.17 (.047)	.75 ($<.001$)	1								
2-2	.14 (.097)	.18 (.029)	.08 (.340)	.12 (.165)	.73 ($<.001$)	.72 ($<.001$)	1							
2-3	.20 (.015)	.26 (.002)	.09 (.281)	.21 (.013)	.90 ($<.001$)	.47 ($<.001$)	.50 ($<.001$)	1						
2-4	.22 (.009)	.24 (.005)	.13 (.135)	.21 (.011)	.83 ($<.001$)	.47 ($<.001$)	.41 ($<.001$)	.72 ($<.001$)	1					
3	.14 (.104)	.25 (.002)	.08 (.358)	.07 (.411)	.37 ($<.001$)	.27 (.001)	.20 (.016)	.39 ($<.001$)	.24 (.004)	1				
3-1	.07 (.429)	.13 (.120)	.05 (.558)	.02 (.853)	.10 (.238)	.19 (.028)	.14 (.105)	.07 (.417)	.23 (.005)	.64 ($<.001$)	1			
3-2	.05 (.525)	.17 (.047)	.01 (.898)	.01 (.928)	.33 ($<.001$)	.20 (.018)	.17 (.050)	.37 ($<.001$)	-.09 (.298)	.69 ($<.001$)	.14 (.096)	1		
3-3	-.06 (.451)	.01 (.871)	-.01 (.956)	-.15 (.072)	.00 (.964)	.06 (.470)	.05 (.530)	.01 (.927)	.37 ($<.001$)	.40 ($<.001$)	.26 (.002)	.11 (.199)	1	
3-4	.21 (.015)	.25 (.003)	.09 (.272)	.21 (.011)	.39 ($<.001$)	.21 (.012)	.09 (.292)	.43 ($<.001$)	-.02 (.812)	.64 ($<.001$)	.13 (.111)	.38 ($<.001$)	.40 ($<.001$)	1

1=Information literacy; 1-1=Information needs; 1-2=Information search; 1-3=Information evaluation; 2=Perception of patient data privacy; 2-1=Direct patient care; 2-2=Shift work; 2-3=Patient information management; 2-4=Communication; 3=Ethical values; 3-1=Respect for life; 3-2=The relationship between nurses and clients; 3-3=The relationship between nurses and nursing tasks; 3-4=The relationship between nurses and co-workers.

Table 5. Factors Affecting Ethical Values (N=142)

Variables	B	SE	β	t	p
(Constant)	2.61	0.16		16.49	$<.001$
Patient information management	0.18	0.04	.35	4.58	$<.001$
Degree (\geq bachelor=1)	0.11	0.04	.20	2.67	.008
Age (\geq 30)	0.08	0.04	.15	1.98	.050
$R^2=.23, \text{Adj. } R^2=.21, F=13.41, p < .001$					

논 의

본 연구는 병원간호사의 긍정적이고 확고한 윤리적 가치관을 확립하기 위해 정보활용능력과 개인정보보호에 대한 인식이 윤리적 가치관에 미치는 영향력을 파악하기 위해 시도되었

다. 먼저 대상자의 정보활용능력과 정보활용능력의 하위영역 별 평균점수는 모든 영역에서 Lee [21]와 Son 등[26]의 연구결과보다 높게 나타났다. 본 연구대상자의 평균 연령은 28.4세로 선행연구대상자의 평균연령인 31.81세[21], 32.1세[26]와 비교하였을 때 상대적으로 낮았던 점이 영향을 미쳤을 것으로 사

료된다. 이러한 결과는 OECD국가를 대상으로 조사한 연구에서 청년층(16~24세)이 다른 연령층에 비해 평균보다 컴퓨터 기반 문제해결능력이 높게 나타났다는 결과[26]를 통해 젊은 연령층과 컴퓨터 사용 능력 간의 관련성을 제시한 것으로 추후 병원간호사의 정보활용능력을 향상시키기 위해서는 연령이 높은 간호사를 위한 수준별 교육마련이 필요함을 시사한다.

대상자의 개인정보보호에 대한 인식과 개인정보보호에 대한 인식의 하위영역별 평균점수는 모든 영역에서 신생아실 간호사를 대상으로 한 Yu와 Kim [27]의 연구결과와 산부인과 간호사를 대상으로 한 Kim [28]의 연구결과보다 낮게 나타났다. 이는 본 연구대상자의 근무부서가 병동, 외래, 응급실, 중환자실, 수술실로 다양하게 분포되어 있는 반면, 선행연구에서는 신생아의 정보뿐만 아니라 부모의 정보도 함께 포함되어 특별한 주의가 필요하고[27,28], 환자정보보호에 민감하게 반응하는 특정부서의 간호사를 대상으로 하였기 때문으로 사료된다. 대상자의 개인정보보호에 대한 인식의 하위영역에서 환자정보관리영역과 의사소통영역의 점수가 업무연계영역, 직접간호영역보다 높게 나타났다. 이는 병원에서 환자의 개인정보 보호를 강화하기 위해서 전자의무기록 접근권한 제한, 주기적인 비밀번호 변경 등[10]의 정책을 마련하여 간호사의 환자정보 보호 강화를 장려하고 있으나 간호사의 업무 특성상 직접간호 업무를 수행하는 다인실 위주의 병실환경과 인수인계를 통해 설명을 하는 개방된 공간과 같은 병원의 시설 및 물리적 환경 [8,28] 등이 간호사로 하여금 환자의 개인정보보호를 인식하는데 오히려 둔감하게 작용할 수 있음을 시사한다. 그러므로 간호사의 개인정보보호에 대한 인식을 강화하기 위해서는 병원 차원에서 환자 개인정보를 보호할 다각적인 방안 마련과 현장 중심의 교육 및 홍보가 필요함을 시사한다. 개인정보보호에 대한 인식은 대상자의 일반적 특성 중 연령, 임상경력, 개인정보보호에 대한 교육경험에 따라 유의한 차이를 나타냈다. 이러한 결과는 연령이 높을수록, 임상경력이 많을수록, 개인정보보호에 대한 교육을 받은 경험이 있는 경우 개인정보보호에 대한 인식이 높다는 연구결과[28]와 일치하며, 임상경력이 증가하면서 지위가 향상되고 이에 따른 역할과 책임감이 증가하여 환자 개인정보보호에 대한 인식 정도가 높아진다는 연구결과[29]를 뒷받침한다. 따라서 추후에는 개인정보보호에 대한 교육을 받지 않은 대상자들에 대한 이유 분석도 보완되어야 할 것으로 사료된다.

대상자의 윤리적 가치관은 병원간호사를 대상으로 한 Eom [25]의 연구결과와 유사하였으나 수술실 간호사를 대상으로 조사한 Seo와 Kim [30]의 연구결과보다 더 높게 나타났다. 이

는 Seo와 Kim [30]의 연구에서 환자와의 직접적인 의사소통이 없는 수술실 간호사를 대상으로 하여 근무특성에 따른 차이가 반영된 것으로 추정된다. 윤리적 가치관의 하위영역별 평균점수는 간호사와 협동자관계영역, 간호사와 대상자관계영역, 생명존중, 간호사와 간호업무관계영역 순으로 나타났는데, 이를 통해 간호사의 윤리적 가치관은 업무를 통한 과정에서보다 동료나 환자와의 관계를 통한 과정에서 더 긍정적으로 작용하고 있음을 알 수 있다. 이는 병원조직이 간호사 개개인에게 윤리적 책임을 부여하지 않고, 사람과 관계된 업무에 대한 윤리적 책임감을 더 크게 느끼도록 교육을 하는 경향이 있기 때문이라는 연구결과[18]를 뒷받침한다. 윤리적 가치관의 하위영역에서 간호사와 협동자관계영역의 점수가 가장 높게 나타난 것은 간호사 스스로 임상현장에서 동료와의 의사소통을 통한 상호작용에 있어서 윤리적 가치관이 중요하다고 인식하고 있음[16]을 의미한다. 그러나 병원간호사들이 윤리적 갈등상황을 경험할 때 윤리적 이슈를 해결하기 위해 과학적 근거를 통한 지식과 기술을 습득하기 보다는 동료의 경험적 지식에 의존한다[30]는 연구결과를 고려해 보면, 간호사들의 문제해결을 위한 접근이 제한되어 있음을 알 수 있으며, 간호사를 대상으로 한 윤리교육 시에 이러한 특성을 고려해야 함을 시사한다. 특히 간호사의 일반적 특성 중 연령이 높고, 학력이 높으며, 임상경력이 많은 간호사들이 긍정적이고 확고한 윤리적 가치관을 나타냈고, 이러한 결과는 Keyko [18]의 연구에서도 일치되므로 병원에서는 이러한 특성을 가진 간호사들이 윤리교육에 더 많은 관심을 가질 수 있도록 배려할 필요가 있다.

변수들 간의 상관관계에서 정보활용능력은 개인정보보호에 대한 인식의 하위영역 중 직접간호업무영역, 환자정보관리영역, 의사소통영역과 유의한 정적 상관관계를 나타냈다. 특히 정보활용능력의 하위영역 중 정보요구와 개인정보보호에 대한 인식의 모든 하위영역 간에 유의한 정적 상관관계를, 정보평가와 의사소통영역, 환자정보관리영역, 직접간호업무영역 간의 유의한 정적 상관관계를 나타냈다. 그러나 정보활용능력의 하위영역인 정보검색은 개인정보보호에 대한 인식과 상관관계를 나타내지 않았는데, 이는 간호사의 대부분이 자신의 정보활용능력이 낮다고 인식한 결과[6]와 무관하지 않다고 사료된다. 또한 개인정보보호에 대한 인식은 정보활용능력의 하위영역인 정보요구와 정보평가와 유의한 상관관계를 나타냈는데, 이는 개인정보보호에 대한 인식이 정보활용능력에 영향을 미치는 가장 중요한 요인이라는 결과[6]를 뒷받침한다. 정보활용능력은 윤리적 가치관의 하위영역 중 간호사와 협동자관계영역과 유의한 상관관계를 나타냈다. 이는 본 연구대상자의 41

명(20%)이 동료로부터 정보를 얻는다고 응답한 것을 통해 간호사의 정보활용능력이 동료들과의 관계에서 허용되는 윤리적 문제 공유 기준에 대한 윤리적 가치[13]와 관계가 있음을 유추해 볼 수 있다. 또한 윤리적 가치관과 정보활용능력의 하위영역 중 정보요구와 유의한 상관관계를 나타냈다. 즉, 간호사가 임상현장에서 문제를 해결하기 위해 정보의 필요성을 인식하고 필요한 정보를 파악하는 과정에서 올바른 윤리적 가치관의 확립이 수반되고 있음[16]을 알 수 있다. 윤리적 가치관은 개인정보보호에 대한 인식의 모든 하위영역과 유의한 상관관계를 나타냈다. 이는 간호사의 윤리적 가치관이 환자의 개인정보와 환자에 대한 간호뿐만 아니라 함께 일하는 동료들과의 연계 업무와도 상관성이 높다는 것을 의미하므로 긍정적인 요소로 이해될 수 있다. 이는 간호사에게 개인정보보호는 법과 같은 규제라기보다는 윤리적인 책임감으로 인식되고 있음[13,16]을 뒷받침한다.

윤리적 가치관에 유의한 영향을 미친 변수는 개인정보보호 인식에 대한 하위 항목인 환자정보관리영역, 학력에서 학사학위 이상, 연령에서 30세 이상의 순으로 나타났으며, 회귀모형의 설명력은 21%였다. 환자정보관리영역은 환자의 의료정보 접근 권한, 폐기 및 의료정보보호에 대한 교육 등에 관한 문항으로 구성되어 있다. 이는 환자간호를 위해 간호사가 병원시스템을 이용한 자료 접근이나 자료관리 프로그램 등을 활용하고 있어 만약 윤리적 가치관이 확립되어 있지 않다면 정보 유출로 인한 환자 보호와 안전에 위협이 될 수 있음[8]을 시사한다. 따라서 병원뿐만 아니라 간호실무현장에서는 간호사의 개인정보보호의 중요성과 활용 및 윤리의식을 고취시키는 교육을 지속적으로 제공할 필요가 있다. 또한 학력과 연령이 간호사의 윤리적 가치관에 영향을 미치는 요인으로 나타난 것은 간호사의 윤리적 가치관이 연령, 학력, 근무경력, 결혼상태, 종교와 관련이 있다고 한 연구결과[29]를 뒷받침하며, 학력이 높아짐에 따라 학업과정에서의 간호학 관련 교육을 더 많이 받음으로써 윤리적 갈등상황에 대한 더 높은 민감성을 가지게 되고[30], 연령이 높을수록 임상에서 다양한 경험을 통해 긍정적인 윤리적 가치관이 정립되었기 때문으로 사료된다.

본 연구는 개인정보를 보호해야 하는 간호사의 윤리적 가치관이 강조되는 시점에서 윤리적 가치관에 유의한 영향을 미친 개인정보보호에 대한 인식 중 환자정보관리에 대한 인식을 높일 필요성을 제시하였는데 의의가 있다. 본 연구에서는 간호사의 윤리적 가치관에 정보활용능력이 유의한 영향을 미치지 않았는데 Korhonen 등[3]의 연구에 의하면, 간호사가 환자간호 시 정보사용과 같은 기술을 이용할 때 윤리적인 측면으로 이

득 혹은 잠재적인 위험을 야기할 수 있다고 보았으며, 특히 기술을 이용하는 사용자가 환자의 존엄성과 독특성 및 자율성을 보장하는 방법이나 환자의 사생활, 기밀성과 관련한 방법을 다루지 못할 때 윤리적인 문제가 야기된다고 제시하고 있다. 이러한 결과는 정보활용능력과 윤리적 가치관과의 관련성이 있음을 시사한 것으로 추후 연구에서 그 관련성을 다시 확인해 볼 필요가 있다. 본 연구의 제한점은 일개 종합병원을 편의표본추출 하였으므로 연구결과를 일반화하는데 주의해야 한다. 비록 자료수집 과정에서 무작위 할당을 하였지만 본 연구결과를 확대 해석하는데 신중을 기해야 한다.

결 론

본 연구는 병원간호사를 대상으로 정보활용능력과 개인정보보호에 대한 인식 및 윤리적 가치관 정도를 파악하고, 정보활용능력과 개인정보보호에 대한 인식이 윤리적 가치관에 미치는 영향을 확인하기 위해 수행되었다. 본 연구대상인 간호사의 윤리적 가치관에는 개인정보보호의 환자정보관리영역과 학력 및 연령이 유의한 영향을 미친 변인으로 확인되었으며, 설명력은 총 21%였다. 따라서 환자의 의료정보 접근에 대한 권한과 폐기 및 의료정보보호에 대한 교육 등의 환자정보관리는 윤리적 가치관과 밀접한 관련성이 있음을 알 수 있으며, 윤리교육 시에는 연령이 낮고 학력이 낮은 간호사군의 윤리적 가치관을 높이기 위한 구체적인 교육의 필요성을 시사한다. 또한 간호현장에서 문제 해결을 위해 적절한 정보를 활용할 수 있는 교육이 제공되어야 하고, 아울러 정보활용 및 개인정보보호에 대한 윤리적 갈등을 간호사가 어떻게 대처하는지에 대한 후속 연구를 시도할 것을 제언한다.

REFERENCES

1. Kang HJ. National-level use of health care big data and its policy implications. Health and Welfare Policy Forum. 2016;238:55-71.
2. Park JY. Analysis of legal basis regarding patient privacy and protection of information. Korean Journal of Medicine and Law. 2012;20(2):163-190.
3. Korhonen E-S, Nordman T, Eriksson K. Technology and its ethics in nursing and caring journals: An integrative literature review. Nursing Ethics. 2015;22(5):561-576. <http://dx.doi.org/10.1177/0969733014549881>
4. Heye ML, Stevens KR. Using new resources to teach evidence-based practice. Journal of Nursing Education. 2009;48(6):334-

339. <http://dx.doi.org/10.9999/01484834-20090515-06>
5. Özdemir L, Akdemir L. Turkish nurses' utilization of research evidence in clinical practice and influencing factors. *International Nursing Review*. 2009;56(3):319-325. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1466-7657.2009.00707.x>
 6. Hwang JI, Park HA. Factors associated with nurses' informatics competency. *Computers, Informatics, Nursing*. 2011;29(4):256-262. <http://dx.doi.org/10.1097/NCN.0b013e3181fc3d24>
 7. Lee HJ. Problems and solutions of personal information protection in the medical area. *Korean Journal of Medicine and Law*. 2012;20(2):267-293.
 8. Joung MY, Jun SS, Ha SJ. Comparative study of patients and nurses in the perception and performance to the emergency room nurses' behavior for protecting patient privacy. *Global Health & Nursing*. 2014;4(2):68-77.
 9. Ko YM. Education and ethics in information age. *Journal of Korean Library and Information Science Society*. 2007;38(4):3-17.
 10. Ministry of Health and Welfare, Ministry of the Interior. Privacy guidelines for medical institution. Sejong: Ministry of Health and Welfare; Ministry of the Interior; 2015.
 11. Kwon HY, Joung JH, Kim KY, Park SJ, Kim NY, Shin DM. A study on improvement and analysis of change since enforcement personal information protection act [Internet]. Seoul: Personal Information Protection Commission; 2012. [cited 2016 September 16]. Available from: http://www.prism.go.kr/homepage/entire/retrieveEntireDetail.do?sessionId=F0537DB41641D84BC0F864120AB01DDF.node02?cond_research_name=&cond_research_start_date=&cond_research_end_date=&research_id=1079930-201300008&pageIndex=874&leftMenuLevel=160
 12. Ahn SH. A study on the level of awareness for patient privacy protection (Focusing on healthcare workers) [master's thesis]. Seoul: Korea University; 2011.
 13. Yakov G, Shilo Y, Shor T. Nurses' perceptions of ethical issues related to patients' rights law. *Nursing Ethics*. 2015;17(4):501-510. <http://dx.doi.org/10.1177/0969733010368199>
 14. Kim S. The influential factors related to the medical information security practice -medical information security awareness and organizational ethic climate-. [master's thesis]. Seoul: Korea University; 2014.
 15. Korean Nursing Association. Korean nurse code of ethics [Internet]. Seoul: Korean Nursing Association; 1972. [updated 2013, July 23; cited 2016 September 19]. Available from: http://www.koreanurse.or.kr/about_KNA/ethics.php?mn=2#s1
 16. Mannix J, Wilkes L, Daly J. 'Good ethics and moral standing': A qualitative study of aesthetic leadership in clinical nursing practice. *Journal of Clinical Nursing*. 2015;24:1603-1610. <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.12761>
 17. McCarthy J, Gastmans C. Moral distress: A review of the argument-based nursing ethics literature. *Nursing Ethics*. 2015;22(1):131-152. <http://dx.doi.org/10.1177/0969733014557139>
 18. Keyko K. Work engagement in nursing practice: A relational ethics perspective. *Nursing Ethics*. 2014;21(8):879-889. <http://dx.doi.org/10.1177/0969733014523167>
 19. Cronenwett L, Sherwood G, Barnsteiner J, Disch J, Johnson J, Mitchell P, et al. Quality and safety education for nurses. *Nursing Outlook*. 2007;55(4):122-131. <https://dx.doi.org/10.1016/j.outlook.2007.02.006>
 20. Rhee HY. The study on development of information literacy scales for undergraduates. [dissertation]. Seoul: Chung-Ang University; 2009.
 21. Lee HJ. Relationships among information resources use, information literacy competency and evidence-based practice in university hospital nurses. [master's thesis]. Gyeongbuk: Gyeongsang National University; 2015.
 22. Lee MY, Park YI. A study on the nurses's perception and performance of protecting patient privacy. *Clinical Nursing Research*. 2005;11(1):7-20.
 23. Lee YS. A study of the ethical values of Korean nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1990;20(2):249-270.
 24. Jong HJ, Moon HJ. A study of ethical sense of value and discord of the clinical nurse. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 1995;1(2):349-371.
 25. Eom IH. Affecting factors on nursing performance of clinical nurses -with focus on ethical values and organizational culture- [master's thesis]. Seoul: Korea University; 2014.
 26. Son YJ, Kim SH, Park YS, Lee SK, Lee YM. The influence of information retrieval skill on evidence based practice competency in clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*. 2012;14(6):635-646. <http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2012.24.6.635>
 27. Yu M, Kim M. Neonatal nurse's professional self-concept and behavior to protect patient privacy. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2012;18(4):424-433. <http://dx.doi.org/10.1111/jkana.2012.18.4.424>
 28. Kim M. Perception and performance of fertility center nurses' protecting behavior for the patient privacy. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2012;18(4):268-278. <http://dx.doi.org/10.4069/kjwhn.2012.18.4.268>
 29. Kim YJ, Song HK, Lee MA. Perceived relationship among professional self-concept, head nurse's leadership and clinical competency by clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2011;17:96-105.
 30. Seo HE, Kim M. Operation room nurses' ethical value regarding their attitude and meaning of life about organ transplantation in brain death. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*. 2016;28(4):355-366. <http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2016.28.4.355>