

요양병원 간호사의 환자안전간호활동에 미치는 영향요인

문주희¹ · 윤숙희²

인제대학교 대학원¹, 인제대학교 간호학과·건강과학연구소²

Factors Influencing Patient Safety Nursing Activities of Nurses in Long-term Care Hospitals

Moon, Ju-Hui¹ · Yoon, Sook-Hee²

¹Graduate School, Inje University

²Department of Nursing · Institute for Health Science Research, Inje University

Purpose: The purpose of this study was to identify factors influencing patient safety nursing activities of nurses working in long-term care hospitals. **Methods:** The participants were 126 nurses working in 8 long-term care hospitals in B city. Data were collected from June 26 to July 10, 2017. SPSS/WIN 23.0 was used for analysis with t-test, ANOVA, Scheffé test, Pearson correlation coefficients, and hierarchical multiple regression. **Results:** The factors influencing patient safety nursing activities in participants were general characteristics, career in present long-term care hospital, ($\beta = -.23, p = .008$), safety control ($\beta = .29, p = .002$) and intention to report ($\beta = .19, p = .037$); on the personal side, informal communication ($\beta = -.31, p = .005$) for the organizational side. These factors contributed 39% of the total variance in patient safety nursing activities. **Conclusion:** In the organizational dimension of long-term care hospital, formal communication channels should be strengthened to officially direct or report patient safety rather than using informal communication. In order to improve the sense of safety control, which is a personal side of long-term care hospital nurses, it is necessary to provide awareness and education about the continuous safety control and positively prepare the reporting atmosphere to increase long-term care hospital nurses' intention to report.

Key Words: Attitude, Communication, Health, Patient safety

서론

1. 연구의 필요성

우리나라는 평균 수명의 연장과 저출산으로 65세 이상 노인 인구가 급속하게 증가하였으며 노인들은 평균 2.6개 이상의 만성질환을 가지고 있다[1]. 이러한 만성질환 노인을 전문적으로

돌볼 수 있는 요양병원의 수가 2009년 777개에 불과하던 것이 2016년 1,428개로 급격하게 증가하였다[2].

요양병원에 입원하는 노인 환자는 대부분 혼자 힘으로는 일상생활을 독립적으로 수행할 수 없으며 노화과정에 의한 신체 균형의 감소, 신경계 기능의 퇴화, 보행 능력의 감소 및 근력 약화와 같은 신체적 변화뿐 아니라 인지기능과 감각기능에 손상이 있어 안전에 대해 취약하다[3]. 요양병원 인력 증가장 큰 비

주요어: 태도, 의사소통, 건강, 환자안전

Corresponding author: Yoon, Sook-Hee

Department of Nursing, Inje University, 75 Bokji-ro, Busanjin-gu, Busan 47392, Korea.

Tel: +82-51-890-6821, Fax: +82-51-896-9840, E-mail: nurysh@inje.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 문주희의 석사학위논문 축약본임.

- This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Inje University.

Received: May 10, 2018 | Revised: Sep 3, 2018 | Accepted: Sep 11, 2018

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.

중을 차지하는 간호사는 다양한 만성질환을 앓고 있는 대상자의 상태를 수시로 파악하여 노인 환자의 건강과 생명에 직결될 수 있는 응급상황과 환자안전사고 위험에 대한 정확한 환자안전간호활동을 시행하여야 한다[4].

우리나라의 경우 환자안전사고에 대한 정확한 통계는 없으나, 2016년 한국소비자원에 따르면 3년간 요양병원 관련 소비자 상담건수 730건 중에서 환자안전사고가 237건으로 가장 많은 것으로 나타났다[5]. 그러므로 간호사의 환자안전간호활동을 높이기 위해 문제점을 파악하고 해결방안을 모색하는 중요한 역할을 수행하기 위한 노력이 필요하다[6].

환자안전간호활동이란 의료서비스 전달과정 중에 발생할 수 있는 환자의 부상이나 사고를 예방하는 활동으로, 환자 안전을 증진시키기 위하여 실시하는 간호활동을 말한다[7]. Kohn 등[8]은 병원에서 안전 개선이 어려운 이유는 병원의 구조적 개선과 함께 구성원 개인의 심리사회적, 인지적 변화가 동반되어야 하기 때문이라고 하였다. 즉, 구성원 개개인이 안전에 대한 인식을 공유하고, 업무 과정에서 안전을 최우선으로 고려하고, 적극적으로 환자치료에 관련된 업무체계를 개선하고자 하는 의지가 있어야 한다는 것이다.

기존 연구결과에서 간호사의 환자안전간호활동은 간호사의 개인적인 요인과 조직적인 요인에 영향을 받는 것으로 확인되었다. 개인적 요인에는 안전통제감[9]과 사건보고에 대한 태도[10]가 있었다. 그 중 안전통제감은 간호사가 업무수행 시 안전한 결과를 도출해내는 것과 관련된 개인의 인지능력을 말하며 안전통제감이 높아지면 안전수행에 긍정적인 영향을 주므로[9], 위험관리자로서 방패적 역할을 하는 간호사에게 안전통제감에 대한 중요성이 강조되어야[11]할 필요가 있다. 특히 환경적 제약이 근무지에 반영되어 있거나 업무의 본질과 관련되어 실질적으로 위험요인을 줄이기 어려운 경우, 구성원의 안전통제감을 높이는 것은 안전을 보장하기 위한 효과적인 접근으로 제안되어 왔다[9].

개인적 요인 중 환자 안전을 보장하고 의료과오를 줄이기 위한 중요한 방법으로 사건보고에 대한 태도를 긍정적으로 이끌어내는 분위기의 중요성이 강조된다[10]. Kim 등[12]에서 사건보고에 대한 바른 이해를 통해 간호사들의 사고보고율을 높이고, 사건을 자주 그리고 가까이에서 경험하는 간호사는 사건보고에 대한 긍정적인 태도를 가져야 한다고 주장하였다.

환자 안전은 간호사의 개인적 차원뿐 아니라 조직적 차원에서도 안전문화를 강화하고 개선시키고자 하는 변화 노력이 필요할 것으로 생각된다. 조직의사소통은 조직 내에서 지시, 명령, 보고 및 다양한 정보 등의 메시지가 흐르는 과정으로 병원

은 환자 생명과 관련된 정보를 다루는 곳이므로 의료인들 사이에 부정확한 정보가 전달되거나 적시에 필요한 정보가 제공되지 않는다면 환자 안전을 위협할 수 있다[13]. 실제로 Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations [14]는 환자 적신호 사건의 60%가 의료인들 간의 의사소통의 실패로 인해 발생하였다고 하였다. 그러므로 의료인들은 정확하고 신속하게 환자 정보를 교류해야 하며 개방된 분위기에서 자유롭게 의견을 표현하고, 환자를 중심으로 연결된 다른 직종과 치료목표와 계획을 공유해야 하며 근무조 간에 효과적으로 의사소통을 해야 한다[15].

환자안전간호활동에 직접적으로 영향을 주는 조직적 요인으로 조직풍토가 제시되었는데[16], 이러한 조직풍토와 유사 개념인 조직건강은 구성원들이 환경의 변화에 능동적으로 대처하면서 조직자체의 유지 발전을 계속해 나가고 조직의 목적달성을 위한 의욕이 충만된 상태인 조직의 잠재능력을 말한다[17]. Han 등[18]은 건강한 조직에서 조직구성원이 조직에 만족하게 되고 정서적으로 애착을 가지게 되어 능동적으로 일하고, 직무만족도와 조직몰입이 높아지면 환자안전간호활동도 잘 수행한다고 주장하였다.

환자안전간호활동에 관한 선행연구를 살펴보면, 주로 병원 간호사를 대상으로 안전통제감[9], 사건보고에 대한 태도[10], 조직의사소통[19], 조직건강[17] 등의 변수들에 대해 단편적으로 연구된 것이 대부분이다. 그러나 노인인구가 점차 증가하고, 요양병원에서의 환자안전의 중요성이 대두되는 현 시점에서 요양병원 간호사를 대상으로 간호사의 개인적 차원의 영향요인을 확인하여 자기계발에 힘쓰도록 하고, 조직적 차원의 영향요인을 확인하여 관리자들의 인적자원 개발에 근거를 제공하는 연구는 매우 의미가 있을 것으로 생각된다.

따라서 본 연구에서는 요양병원 간호사의 환자안전간호활동과 관련된 일반적 특성, 개인적 요인 중 안전통제감과 사건보고에 대한 태도, 조직적 요인 중 조직의사소통과 조직건강에서 어떠한 요인들이 영향을 미치는지 밝혀냄으로써 환자안전간호활동 증진을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 요양병원 간호사의 환자안전간호활동의 정도를 파악하고 간호사의 일반적 특성, 개인적 요인 중 안전통제감과 사건보고에 대한 태도와, 조직적 요인 중 조직의사소통과 조직건강이 환자안전간호활동에 미치는 영향요인을 확인하고자 함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성을 파악한다.
- 대상자의 환자안전간호활동과 안전통제감, 사건보고에 대한 태도, 조직의사소통, 조직건강의 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전간호활동의 차이를 파악한다.
- 대상자의 환자안전간호활동과 안전통제감, 사건보고에 대한 태도, 조직의사소통, 조직건강 간의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 환자안전간호활동에 미치는 영향요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 요양병원 간호사의 환자안전간호활동과 안전통제감, 사건보고에 대한 태도, 조직의사소통과 조직건강의 정도와 이들 간의 관계를 파악하고 환자안전간호활동에 영향을 주는 요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 B광역시에 소재하고 있는 의료기관 인증을 획득한 8개 요양병원을 임의 표출한 후, 연구대상자는 해당 병원에서 연구목적에 이해하고 연구참여에 동의한 직간호사를 제공하는 3개월 이상 근무한 간호사 160명을 대상으로 하였다. 이 중 응답이 불완전하여 통계의 사용이 불가능한 29부와 극단치(outlier) 5부를 제외하여 최종 126부(분석율 79%)를 최종 자료분석에 사용하였다. G*Power 3.1.9 을 이용하여 필요한 최소표본수를 산정한 결과 유의수준 .05, 검정력 .90, 중간 정도의 효과크기 .15를 충족하고 예측변수를 5개로 했을 때 위계적 다중회귀분석에서 필요한 최소 표본크기는 116명으로 결과를 해석하는데 무리가 없다.

3. 연구도구

연구도구는 구조화된 자가 보고식 설문지를 사용하였으며 내용은 일반적 특성 9문항, 안전통제감 7문항, 사건보고에 대한 태도 13문항, 조직의사소통 35문항, 조직건강 31문항, 환자안전간호활동 68문항으로 총 163문항으로 구성되었다.

1) 환자안전간호활동

Park [7]이 병원간호사를 대상으로 Korean Health Industry Development Institute (KHIDI)[20]에서 개발한 의료기관평가 항목 119개 중에서 간호활동과 관련되는 9개 영역 72개 항목만을 추출하여 개발한 환자안전간호활동 도구를 사용하였다. 연구자가 도구 내용을 검토하여 요양병원에 해당하지 않는다고 판단되는 4문항(수술항목 3문항, 신생아항목 1문항)을 제외하고, 간호학 교수 1인과 요양병원 주간호사 4인에게 각 항목에 대해 1점(관련 없음)에서 4점(매우 관련 높음)으로 점수화하였고, Content Validity Index (CVI) 점수가 모든 문항에서 .80 이상으로 내용타당성을 검증 후에 68개 문항을 그대로 사용하였다. 각 문항은 '전혀 수행하지 않는다' 1점에서부터 '항상 수행한다' 5점으로 Likert 5점 척도로 구성되었으며, 점수범위는 최저 68점에서 최고 340점으로 점수가 높을수록 환자안전간호활동에 대한 수행이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Park [7]연구에서 Cronbach's α 는 .97이었으며 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .98이었다.

2) 안전통제감

Anderson 등[21]이 일반 직장인을 대상으로 개발하고 Chung [22]이 번역하여 병원조직 구성원을 대상으로 사용한 안전통제감 도구를 사용하였다. 도구는 7문항으로 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서부터 '매우 그렇다' 5점으로 Likert 5점 척도로 구성되었으며, 점수범위는 최저 7점에서 최고 35점으로 점수가 높을수록 간호사의 안전에 대한 자기 통제가 잘되고 있음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Chung [22]연구에서 Cronbach's α 는 .84였으며 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .86이었다.

3) 사건보고에 대한 태도

Kim 등[12]이 병원간호사를 대상으로 개발한 사건보고에 대한 지식 및 태도 측정도구 중에 태도에 대한 문항을 발췌하여 사용하였다. 하위요인은 평가활용에 대한 우려 6문항, 개선 효과에 대한 신념 4문항, 보고의도 3문항의 총 13문항으로 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서부터 '매우 그렇다' 5점으로 Likert 5점 척도로 구성되었다. 간호업무성취에 부정적 영향을 미칠 평가활용에 대한 우려 문항은 의미의 일관성을 위하여 역문항 하였다. 점수범위는 최저 13점에서 최고 65점으로 점수가 높을수록 사건보고에 대한 태도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Kim 등[12]연구에서 Cronbach's α 는 .80이었고, 하위요인으로 평가활용에 대한 우려 .77, 개선효과에 대한 신념 .79, 보고의도 .83이었고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .78

이었고, 하부요인의 평가활용에 대한 우려 .86, 개선효과에 대한 신념 .87, 보고의도 .83이었다.

4) 조직의사소통

Downs와 Hazen [23]이 일반 직장인을 대상으로 개발하고 Seo 등[24]이 병원간호사를 대상으로 간호조직에 적합하게 수정한 조직의사소통 측정도구를 사용하였다. 하위요인은 상향적 의사소통 9문항, 하향적 의사소통 8문항, 수평적 의사소통 10문항, 비공식적 의사소통 8문항의 총 35문항으로 각 문항은 '매우 적다' 1점에서부터 '매우 많다' 5점으로 Likert 5점 척도로 구성되었다. 점수범위는 최저 35점에서 최고 175점으로 점수가 높을수록 조직의사소통이 원활한 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Seo 등[24]연구에서 하부요인으로 상향적 의사소통 Cronbach's α 는 .70, 하향적 의사소통은 .61, 수평적 의사소통은 .84, 비공식적 의사소통은 .62였으며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .89였고, 하부요인인 상향적 의사소통은 .81, 하향적 의사소통은 .72, 수평적 의사소통은 .83, 비공식적 의사소통은 .84였다.

5) 조직건강

Kim 등[17]이 일반 직장인을 대상으로 개발한 조직건강 도구를 본 연구자가 병원간호사를 대상으로 용어를 수정하여 간호학 교수 1인에게 안면타당도를 검토 받은 후 사용하였다. 하위요인은 환경적합성 8문항, 업무방식적합성 9문항, 활기 8문항, 공동체지향 6문항의 총 31문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서부터 '매우 그렇다' 5점으로 Likert 5점 척도로 구성되었다. 점수범위는 최저 31점에서 최고 155점으로 점수가 높을수록 조직이 건강함을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Kim 등[17]연구에서 Cronbach's α 는 .96이었고, 하부요인으로 환경적합성 .88, 업무방식적합성 .93, 활기 .93, 공동체지향 .90이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .96이었고, 하부요인인 환경적합성 .89, 업무방식적합성 .94, 활기 .90, 공동체지향 .86이었다.

4. 자료수집 및 윤리적 고려

자료수집기간은 2017년 6월 26일부터 7월 10일까지였다. 자료수집은 먼저 I대학교의 기관생명윤리위원회의 승인(과제번호: 2017-02-040-003)을 받은 후 B광역시에 소재한 8개 요양병원의 간호부서장과 수간호사에게 자료수집을 허락받은 후 진행하였다. 대상자에게 설문조사 안내장을 통해 연구의 목적

을 설명하고, 자발성, 익명성 및 개인의 비밀 보장과 연구 이외에 사용하지 않을 것임을 설명하였으며, 참여에 동의한 대상자에 한하여 연구 동의서를 받고, 설문지를 직접 기입하도록 한 후 회수하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수, 백분율, 평균과 표준편차, 대상자의 환자안전간호활동 및 안전통제감, 사건보고에 대한 태도, 조직의사소통, 조직건강 정도는 평균, 표준편차, 최솟값, 최댓값, 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전간호활동 차이는 t-test, ANOVA, Sheffé test, 대상자의 안전통제감, 사건보고에 대한 태도, 조직의사소통, 조직건강 및 환자안전간호활동의 상관관계는 피어슨 상관계수(Pearson correlation coefficients), 대상자의 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인은 위계적 회귀분석(hierarchical multiple regression)을 이용하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성에 대한 분포를 살펴보면 성별은 여자 95.2%로 대부분이었고, 평균연령은 42.67 ± 10.85 세이었으며 41~50세가 30.2%로 가장 많았다. 배우자 유무는 기혼 69.8%였으며, 최종학력은 3년제 간호과 졸업이 64.3%였다. 총 임상경력이 20년 이상이 27.0%로 가장 많았으며, 현재 근무 중인 요양병원 근무경력 2~5년 미만이 34.9%로 가장 많았다. 현재 근무 중인 요양병원에서 환자 안전교육 교육경험 유무는 있다 94.4%로 대부분이었으며 교육 경험이 있다고 응답한 119명의 평균 교육 횟수는 3.31 ± 2.19 회이었으며, 1~2회 43.7%로 가장 많았다. 환자안전사고 직접경험 여부가 있는 경우가 78.6%였으며, 안전관리에 대한 업무규정 지침 활용 경험은 있는 경우가 88.1%였다(Table 1).

2. 대상자의 환자안전간호활동과 안전통제감, 사건보고에 대한 태도, 조직의사소통, 조직건강의 정도

대상자의 환자안전간호활동의 정도는 5점 만점에 4.47 ± 0.53 점, 안전통제감은 3.66 ± 0.54 점, 사건보고에 대한 태도는 3.40

Table 1. General Characteristics

(N=126)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD
Gender	Female	120 (95.2)	
	Male	6 (4.8)	
Age (year)	≤30	22 (17.4)	42.67±10.85
	31~40	35 (27.8)	
	41~50	38 (30.2)	
	≥51	31 (24.6)	
Marital status	Unmarried	38 (30.2)	
	Married	88 (69.8)	
Education	Diploma	81 (64.3)	
	≥ Bachelor	45 (35.7)	
Total clinical career (year)	< 5	28 (22.2)	13.02±9.09
	5~< 10	18 (14.3)	
	10~< 15	31 (24.6)	
	15~< 20	15 (11.9)	
	≥ 20	34 (27.0)	
Career in present hospital (year)	< 2	42 (33.4)	3.77±3.05
	2~< 5	44 (34.9)	
	≥ 5	40 (31.7)	
Patient safety education experience	No	7 (5.6)	
	Yes	119 (94.4)	
Number of patient safety education programs (times) (n=119)	1~2	52 (43.7)	3.31±2.19
	3~4	38 (31.9)	
	≥ 5	29 (24.4)	
Direct experience of patient safety accident	Yes	99 (78.6)	
	No	27 (21.4)	
Experience of using hospital safety management regulations	Yes	111 (88.1)	
	No	15 (11.9)	

±0.46점, 조직의사소통은 3.35±0.40점이었으며 조직건강은 3.38±0.53점이었다(Table 2).

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전간호활동 정도의 차이

대상자의 환자안전간호활동은 현재 근무 중인 요양병원 경력(F=3.58, p=.031)에 따라 유의한 차이가 있었다. 사후 검정 결과, 현재 근무 중인 요양병원경력은 2년 미만인 간호사가 5년 이상인 간호사보다 환자안전간호활동 점수가 높았다. 그 외의 변수에서는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 3).

4. 대상자의 환자안전간호활동과 안전통제감, 사건보고에 대한 태도, 조직의사소통, 조직건강간의 상관관계

대상자의 환자안전간호활동은 안전통제감(r=.37, p<.001)

과 사건보고에 대한 태도 중에서 개선효과에 대한 신념(r=.24, p=.007) 및 보고의도(r=.30, p=.001), 조직의사소통 중에서 상향적 의사소통(r=.27, p=.002), 하향적 의사소통(r=.41, p<.001), 조직건강 중에서 환경적합성(r=.25, p=.004)과 공동체 지향(r=.31, p<.001)과는 순상관관계가 있었으며, 조직의사소통 중에서 비공식적 의사소통(r=-.30, p<.001)과는 역 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Table 4).

5. 대상자의 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인

요양병원 간호사의 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 위계적 회귀분석을 실시하였다. 모형 1에는 일반적 특성 중에서 환자안전간호활동에 유의한 영향을 미치는 특성인 현재 근무 중인 요양병원경력(년)을 투입하였다. 모형 2에는 모형 1에 추가로 개인적 측면인 안전통제감과 사건보고에 대한 태도를 투입하였고, 모형 3에는 모형 2에 추가로 조직적 측면인 조직의사소통과 조직건강을 투입하였다.

Table 2. Descriptive Statistics of Study Variables

(N=126)

Variables	Total range	Min	Max	Total M±SD	Item M±SD
Patient safety nursing activities	68~340	204	340	303.89±35.70	4.47±0.53
Falls	12~60	29	60	54.49±6.52	4.54±0.54
Infection	9~45	20	45	40.77±5.62	4.53±0.62
Patient identification	3~15	6	15	13.05±2.10	4.35±0.70
Patient safety education	5~25	14	25	21.37±2.80	4.27±0.56
Communication	4~20	11	20	17.95±2.50	4.49±0.63
Medication	14~70	34	70	61.88±8.11	4.42±0.58
Blood transfusion	16~80	16	80	71.75±11.75	4.48±0.73
Fire safety	4~20	8	20	18.12±2.57	4.53±0.64
Facility check	1~5	1	5	4.51±0.86	4.51±0.86
Safety control	7~35	13	35	25.59±3.80	3.66±0.54
Attitudes toward incidence reporting	13~65	26	58	44.14±5.92	3.40±0.46
Worry about appraisal	6~30	6	28	17.10±4.42	2.85±0.74
Beliefs on improvement	4~20	8	20	15.46±2.50	3.87±0.63
Intention to report	3~15	6	15	11.59±2.19	3.86±0.73
Organizational communication	35~175	90	155	117.21±14.10	3.35±0.40
Upward communication	9~45	21	42	32.13±5.09	3.57±0.57
Downward communication	8~40	19	39	30.16±3.79	3.77±0.47
Horizontal communication	10~50	22	47	33.73±4.87	3.37±0.49
Informal communication	8~40	10	34	21.19±5.31	2.65±0.66
Organizational health	31~155	67	155	104.75±16.32	3.38±0.53
Environment fit	8~40	9	40	27.35±5.09	3.42±0.64
Task performance fit	9~45	17	45	29.90±5.79	3.32±0.64
Vitality	8~40	11	40	26.16±4.62	3.27±0.58
Community oriented	6~30	13	30	21.35±3.57	3.56±0.59

위계적 회귀분석을 실시하기 전에 독립변수들 간의 다중공선성(multicollinearity)을 확인하기 위해 분산팽창계수(Variance Inflation Factor, VIF)값을 구하였고, 그 결과 모든 변수에서 VIF는 1.07~4.25로 10을 넘지 않아 다중공선성의 문제가 없는 것으로 나타났다. 또한 잔차(residual)의 독립성 즉, 잔차의 자기상관(autocorrelation) 여부를 조사하기 위해 Durbin-Watson 검증을 실시한 결과 1.98로 2근방의 값으로 나타나 오차항들간 자기상관은 없는 것으로 나타났다. 오차항의 분포를 정규분포로 가정할 수 있는지 케이스별 진단을 실시한 결과 표준화잔차가 모두 ±3이내의 값으로 나타나 오차항의 분포를 정규분포로 가정 할 수 있었다.

모형 1에서는 현재 근무 중인 요양병원경력($\beta = -.23, p = .008$)이 환자안전간호활동에 유의한 영향을 주었으며, 모형1에 의한 설명력은 6%였다($F = 7.17, p = .008, R^2 = .06$). 모형 2에 추가로 투입된 개인적 요인의 변수들 중 유의한 영향을 미치는 변수는 안전통제감($\beta = .29, p = .002$)이었으며 모형 2의 총 설명력은 22%였다($F = 6.89, p < .001, R^2 = .22$). 모형 3에 추가로 투입된 조직적 요인 관련 변수들을 투입하니 그 중 유의한 영향을 미치는 변수는

비공식적 의사소통($\beta = -.31, p = .005$)과 개인적 요인의 보고의도($\beta = .19, p = .037$)이었으며 모형 3의 총 설명력은 39%였다($F = 5.45, p < .001, R^2 = .39$)(Table 5).

논 의

본 연구는 요양병원 간호사의 환자안전간호활동과 안전통제감, 사건보고에 대한 태도, 조직의 의사소통, 조직건강 정도를 파악하고 환자안전간호활동에 영향요인을 알아보기 위하여 시도된 연구이며 연구결과를 중심으로 논의해보면 다음과 같다.

대상자의 환자안전간호활동 정도는 4.47점으로 나타났다. 선행연구와 비교해 볼 때 급성병원 간호사를 대상으로 한 Nam 등[6]연구에서 3.79점, Han 등[18]연구에서 4.05점, Cho 등[25]연구에서 4.14점으로 나타나 요양병원 간호사를 대상으로 한 본 연구가 높게 나타났다. 이는 요양병원의 환자특성상 환자안전이 더욱 강조되기 때문인 것으로 생각된다. 또한 요양병원 간호사를 대상으로 한 Eom [26]연구의 3.65점보다도 본

Table 3. Differences in Patient Safety Nursing Activities by General Characteristics

(N=126)

Characteristics	Categories	n	M±SD	t or F	p	Scheffé
Gender	Female	120	4.46±0.53	-0.53	.595	
	Male		4.58±0.36			
Age (year)	≤ 30	22	4.45±0.53	0.06	.981	
	31~40	35	4.46±0.51			
	41~50	38	4.47±0.59			
	≥ 51	31	4.50±0.49			
Marital status	Unmarried	38	4.45±0.52	-0.23	.821	
	Married	88	4.48±0.53			
Education	Diploma	81	4.54±0.47	1.97	.053	
	≥ Bachelor	45	4.34±0.59			
Total clinical career (year)	< 5	28	4.40±0.54	0.83	.510	
	5~< 10	18	4.52±0.45			
	10~< 15	31	4.42±0.61			
	15~< 20	15	4.36±0.59			
	≥ 20	34	4.59±0.43			
Career in present hospital (year)	< 2 ^a	42	4.58±0.34	3.58	.031	a > c
	2~< 5 ^b	44	4.52±0.50			
	≥ 5 ^c	40	4.29±0.66			
Patient safety education experience	No	7	4.36±0.54	0.59	.557	
	Yes	119	4.48±0.53			
Number of patient safety education programs (times) (n=119)	1~2	52	4.40±0.63	2.58	.080	
	3~4	38	4.63±0.35			
	≥ 5	29	4.40±0.49			
Direct experience of patient safety accident	Yes	99	4.46±0.51	-0.27	.786	
	No	27	4.49±0.60			
Experience of using hospital safety management regulations	Yes	111	4.48±0.53	0.77	.442	
	No	15	4.37±0.47			

연구가 높게 나타난 것은 시기적으로 의료기관평가가 2013년부터 요양병원을 대상으로 확대 시행되었고, 최근 2017년 2주기 인증평가부터는 단순한 평가보고를 넘어서 그 결과를 의료수가와 연계시키고 있으므로 각 요양병원에서 환자안전에 대해 좀 더 관심을 기울이고 여러 환자안전간호활동을 증진시키려는 추세를 반영하는 것으로 생각된다.

대상자의 안전통제감 정도는 3.66점으로 나타났다. 선행연구와 비교해 볼 때 중소병원 간호사를 대상으로 한 Kim [9] 연구에서 3.50점, 장기요양시설 간호사를 대상으로 한 Seo 등 [27] 연구에서 2.71점보다 높게 나타났다. 이러한 결과는 간호과외 예방교육을 통하여 간호사의 안전통제감이 향상되었다는 선행연구[21]에서도 뒷받침되는 결과이다. 최근 들어 인증평가가 확대 시행된 요양병원에서 관리자들이 전 직원 대상으로 안전에 대한 직원교육을 강화시키고 있기 때문으로 생각된다.

대상자의 사건보고에 대한 태도 정도는 3.40점이며 하위 요

인들 중에서 평가활용우려는 2.85점으로 낮게 나타났다. 이러한 경향은 2006년 Kim 등[12]의 선행연구에선 3.32점이며 하위 요인들 중 평가활용우려는 3.50점으로 다소 높은 결과를 보여 본 연구결과와 차이를 보여준다. 2011년 의료법 제 58조를 근거로 병원급 의료기관을 시작으로 2013년부터는 요양병원의 인증의무화로 환자안전에 대한 문화 확립이 전반적으로 정착되면서[28] 사건보고를 적극 유도하기 위해 비난하지 않는 문화(No Blame Culture)가 정착한 분위기 때문이라 생각된다.

대상자의 조직의사소통 정도는 3.35점으로 나타났고, 조직의사소통의 하위 영역의 점수는 하향적 의사소통이 3.77점으로 가장 높았으며, 비공식적 의사소통이 2.65점으로 가장 낮게 나타났다. 선행연구에서 하향적 의사소통은 Seo 등[24] 연구에서 3.56점으로 가장 높게 나타나 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 하향적 의사소통이 높게 나타난 것은 우리나라 병원조직의 문화적인 특성상 수직적인 상하관계 속에서 상사의 지시나 명

Table 4. Pearson's Coefficient Correlations among Study Variables

(N=126)

Variables	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
	r (p)														
X2	.37 ($<.001$)														
X3	-.08 (.380)	-.07 (.455)													
X4	.24 (.007)	.46 ($<.001$)	-.08 (.391)												
X5	.30 (.001)	.36 ($<.001$)	.02 (.804)	.52 ($<.001$)											
X6	.15 (.088)	.28 (.002)	.72 ($<.001$)	.56 ($<.001$)	.61 ($<.001$)										
X7	.27 (.002)	.19 (.030)	.09 (.308)	.26 (.003)	.18 (.047)	.24 (.006)									
X8	.41 ($<.001$)	.31 ($<.001$)	.06 (.517)	.42 ($<.001$)	.27 (.002)	.32 ($<.001$)	.70 ($<.001$)								
X9	.11 (.206)	.35 ($<.001$)	.06 (.542)	.39 ($<.001$)	.28 (.001)	.31 ($<.001$)	.45 ($<.001$)	.41 ($<.001$)							
X10	-.30 (.001)	-.08 (.367)	.16 (.075)	.08 (.358)	.06 (.516)	.18 (.049)	.30 (.001)	.02 (.807)	.50 ($<.001$)						
X11	.14 (.130)	.24 (.007)	.13 (.154)	.37 ($<.001$)	.26 (.004)	.35 ($<.001$)	.81 ($<.001$)	.67 ($<.001$)	.80 ($<.001$)	.66 ($<.001$)					
X12	.25 (.004)	.48 ($<.001$)	-.09 (.293)	.40 ($<.001$)	.28 (.002)	.20 (.025)	.34 ($<.001$)	.47 ($<.001$)	.49 ($<.001$)	.12 (.187)	.46 ($<.001$)				
X13	.08 (.370)	.26 (.004)	.12 (.191)	.38 ($<.001$)	.25 (.004)	.34 ($<.001$)	.46 ($<.001$)	.34 ($<.001$)	.57 ($<.001$)	.42 ($<.001$)	.61 ($<.001$)	.66 ($<.001$)			
X14	.08 (.378)	.17 (.063)	.04 (.698)	.37 ($<.001$)	.27 (.002)	.29 (.001)	.41 ($<.001$)	.33 ($<.001$)	.47 ($<.001$)	.42 ($<.001$)	.56 ($<.001$)	.56 ($<.001$)	.76 ($<.001$)		
X15	.31 ($<.001$)	.39 ($<.001$)	-.03 (.760)	.52 ($<.001$)	.26 (.003)	.29 ($<.001$)	.38 ($<.001$)	.53 ($<.001$)	.43 ($<.001$)	.03 (.744)	.44 ($<.001$)	.58 ($<.001$)	.56 ($<.001$)	.69 ($<.001$)	
X16	.20 (.026)	.37 ($<.001$)	.02 (.858)	.48 ($<.001$)	.31 ($<.001$)	.33 ($<.001$)	.47 ($<.001$)	.47 ($<.001$)	.58 ($<.001$)	.31 ($<.001$)	.62 ($<.001$)	.83 ($<.001$)	.90 ($<.001$)	.88 ($<.001$)	.79 ($<.001$)

X1=Patient safety nursing activities; X2=Safety control; X3=Worry about appraisal; X4=Beliefs on improvement; X5=Intention to report; X6=Attitudes toward incidence reporting-total (worry about appraisal, beliefs on improvement, intention to report); X7=Upward communication; X8=Downward communication; X9=Horizontal communication; X10=Informal communication; X11=Organizational communication-total (upward communication, downward communication, horizontal communication, informal communication); X12=Environment fit; X13=Task performance fit; X14=Vitality; X15=Community oriented; X16=Organizational health-total (environment fit, task performance fit, vitality, community oriented).

령계통에 의한 의사소통이 보편화되어 있다고 생각된다[14]. 또한 비공식적 의사소통이 가장 낮은 것은 Seo 등[24]연구에서 2.59점인 선행연구와 유사한 결과이며, 이는 생명을 다루는 위급성이 있는 병원조직에서는 업무기간 내내 주로 환자와 관련된 업무에 대한 일 중심으로 보고, 지시, 명령하는 일이 많이 이루어지기 때문이다[13]. 또한 요양병원은 의료법 시행규칙 제 38조에 의해 간호인력기준이 종합병원과 달리 간호사 정원의 3분의 2범위 내에서 간호조무사를 고용하도록 함으로써 간호사는 근무시마다 간호조무사와 요양보호사에게 업무를 위임하거나 그들을 관리하는 행위를 하고 있는 상황이다[29]. 이는

매 근무 시간 간호사 단독으로 간호조무사와 요양보호사를 관리하며 일을 하는 경우가 많아 간호사간의 접근성이 인수인계시 외에는 용의하지 못하여 비공식적인 의사소통이 낮은 것으로 생각된다.

대상자의 조직건강 정도는 3.38점이며 하위 영역은 환경적 합성, 업무방식적합성, 활기, 공동체지향의 4개 하위 요인 중에서 활기가 3.27점으로 가장 낮게 나타났고, 종합병원 간호사를 대상으로 한 Han 등[18]연구에서는 2.97점이며 하위 요인 중에서 활기가 2.79점으로 가장 낮게 나타났다. 따라서 관리자들은 구성원들이 변화에 대해 긍정적인 기대를 갖고 업

Table 5. Factors Influencing the Patient Safety Nursing Activities

(N=126)

Variables	Model 1				Model 2				Model 3			
	B	β	t	p	B	β	t	p	B	β	t	p
(Constant)	4.62		63.49	<.001	3.11		8.15	<.001	2.82		6.60	<.001
Career in present hospital	-0.04	-.23	-2.68	.008	-0.04	-.23	-2.81	.006	-0.03	-.16	-2.08	.040
Safety control					0.28	.29	3.16	.002	0.17	.18	1.84	.068
Attitudes toward incidence reporting												
Worry about appraisal					-0.03	-.05	-0.56	.578	-0.03	-.04	-0.48	.630
Beliefs on improvement					0.02	.02	0.22	.823	-0.06	-.07	-0.65	.518
Intention of reporting					0.13	.18	1.87	.063	0.14	.19	2.11	.037
Organizational communication												
Upward communication									0.15	.16	1.38	.171
Downward communication									0.20	.18	1.37	.174
Horizontal communication									0.04	.03	0.31	.757
Informal communication									-0.25	-.31	-2.86	.005
Organizational health												
Environment fit									0.00	.00	-0.01	.993
Task performance fit									0.00	.00	0.00	.997
Vitality									-0.05	-.06	-0.36	.716
Community oriented									0.09	.10	0.71	.477
	R ² =.06, F=7.17, p=.008				R ² =.22, F=6.89, p<.001				R ² =.39, F=5.45, p<.001			

무수행 과정에서 만족감을 느끼고 에너지를 쏟도록 함으로써 활기찬 건강한 조직을 만들도록 다각적인 방안들을 마련하여야 할 것이다.

대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전간호활동 정도 차이 분석에서 현재 근무 중인 요양병원경력에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 사후 검정한 결과 2년 미만인 간호사 집단이 5년 이상인 간호사 집단보다 환자안전간호활동이 더 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 현재 근무 중인 병원경력이 3년 미만 간호사 집단이 3년 이상 5년 미만 간호사 집단보다 환자안전간호활동이 높다고 보고한 Eom [26]의 연구 외에는 거의 없는 실정이므로 반복연구가 필요하다고 생각된다. 이러한 결과는 현재 근무 중인 요양병원경력이 적은 간호사일수록 환자안전과 직접적으로 관련 있는 간호활동을 제공할 기회가 많고, 의식적으로 안전사고에 대한 긴장을 늦추지 않고 간호를 제공한 결과로 생각된다. 따라서 요양병원 경력이 5년 이상인 간호사 집단은 간호업무에 익숙해져 업무태도에 소홀해 질 수 있어 환자안전에 관한 직무교육 및 소양교육을 강화해야 한다고 생각된다.

본 연구의 주요변수들 간의 상관관계를 분석한 결과 환자안전간호활동은 안전통제감, 사건보고에 대한 태도 중 개선효과에 대한 신념과 보고의도, 조직의사소통의 상향적 의사소통과

하향적 의사소통, 조직건강의 환경적합성과 공동체지향과 순 상관관계를 나타냈다. 선행연구에서도 환자안전간호활동은 안전통제감[9], 사건보고에 대한 태도 중 개선효과에 대한 신념과 보고의도[10], 조직의사소통의 상향적 의사소통과 하향적 의사소통[24], 조직건강의 환경적합성과 공동체지향[18]과 순 상관관계를 나타나 본 연구결과와 유사하였다. 이러한 결과는 요양병원 간호사의 환자안전간호활동을 증진시키기 위해서는 개인이 인식하는 안전통제감을 높이고 사건보고에 대한 태도를 긍정적으로 인식하도록 유도하며 그리고 조직적 차원에서 환자안전에 대한 지시와 보고가 원활하게 이루어지도록 상향적 의사소통과 하향적 의사소통을 높일 수 있는 환경을 제공하고, 조직구성원이 서로 하나 됨을 느끼고, 조직을 신뢰하고 공동체를 지향할 수 있는 전략이 필요하다고 생각된다.

한편 본 연구에서 환자안전간호활동은 비공식적인 의사소통과 역 상관관계를 나타내었는데, 이를 지지해주는 선행연구들을 찾아보기가 어려웠다. 대부분이 급성기 환자를 다루는 종합병원을 대상으로 하였기 때문에 환자 특성상 명령체계와 보고체계가 명확한 공식 의사소통이 필요한 것으로 생각되며, 본 연구와 같이 만성질환의 노인 환자를 대상으로 하는 요양병원은 특성이 다르기 때문에 반복연구가 필요하다고 생각된다. 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인을 영향력이 가장 큰 변

수별로 논의하면 조직적 차원의 변수로 비공식적 의사소통이 었다. 간호사간의 비공식적인 의사소통이 적을수록 환자안전 간호활동 정도가 유의하게 높았다. 비공식적인 의사소통은 휴식시간의 대화나 사적인 대화 및 친목회에서 주로 이루어져 왜곡될 소지가 있어 조정과 통제가 곤란하며 공식적 의사소통 기능을 마비시킬 수도 있다는 점을 고려할 때[30] 환자안전간호 활동을 저해하는 요인으로 생각된다. 환자안전을 저해하는 내용의 비공식적인 의사소통을 통제 및 조절할 수 있도록 관리자들은 구성원들과의 원활한 공식적인 소통채널을 강화하는 노력이 필요하다고 생각된다. 그러나 한편으로는 종합병원 간호사의 비공식적인 의사소통이 간호업무성과에 영향을 미친 연구[30]를 바탕으로 비공식적인 의사소통이 환자안전간호활동에 영향을 미치는지에 대한 반복연구가 필요하다고 생각된다.

환자안전간호활동에 영향을 미치는 개인적 요인은 안전통제감과 사건보고에 대한 태도 중 보고의도인 것으로 나타났다. 안전통제감에 관한 선행연구는 안전통제감이 안전이행에 유의한 영향을 미친다는 연구[21]와 안전통제감이 높은 경우 부정적인 안전결과지표가 줄어들었다는 연구[9]와 유사하다. 간호사가 안전시스템에 반하는 강력한 요구나 갈등에 직면하게 되었을 때 안전통제감은 안전에 역행하는 행위에 대한 명확한 판단력을 제공하게 된다[22]. 간호사에 대한 직무교육 시에 안전통제감을 증진시킬 수 있는 내용을 자주 교육시킴으로서 교육 프로그램을 개발 및 적용하여 환자안전간호활동을 촉진시킬 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 병원 내 EMR을 활용하는 경우 간호사가 안전통제감과 관련된 교육내용을 수시로 확인하여 지속적으로 안전통제감에 대한 인식을 환기시켜주는 것이 필요하다고 생각된다.

또한 사건보고에 대한 태도 중 보고의도에 관한 선행연구는 보고의도가 환자안전간호활동에 미치는 영향요인으로 나타난 연구[10]와 유사하다. 이는 병원조직의 위계적 문화에서 상급자에게 이루어지는 보고는 의무화되어 있기 때문으로 생각된다. 따라서 보고의도를 긍정적으로 변화시키기 위해서는 사건보고 이후 문제 중심의 해결과정을 반영하는 병원문화가 기반이 되어야 할 것이라 생각된다.

환자안전간호활동에 영향을 미치는 일반적 요인은 간호사의 현재 근무 중인 요양병원 경력이었다. 현재 근무 중인 경력이 적은 간호사가 경력이 많은 간호사보다 환자안전간호활동 정도가 유의하게 높았다. 선행연구에서는 경력이 높을수록 환자안전간호활동을 잘 수행한다는 연구[10,18]가 있었으며, 경력이 낮을수록 환자안전간호활동을 잘 수행한다는 Eom [26] 연구만을 확인할 수 있었다. 현 근무지 경력이 적은 간호사일

수록 지식이나 기술이 부족한 상태에서 실수나 안전사고에 대하여 의식적으로 주의하면서 간호를 수행하기 때문이라고 생각되며, 현 근무지 경력이 많은 간호사는 직접적으로 간호업무를 수행하기 보다는 환자와의 접촉이 적은 직원관리 및 행정업무에 더 집중하기 때문이라고 생각된다. 따라서 근무경력별로 맞춤형교육 실시는 환자안전간호활동을 더욱 활발하게 할 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점은 일부 지역의 요양병원 간호사를 대상으로 편의표집 하였으므로 본 연구의 결과를 일반화하거나 확대 해석하는 데 신중을 기해야 한다는 점이다.

결 론

본 연구는 요양병원 간호사의 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위한 서술적 조사연구로, 요양병원 간호사의 환자안전간호활동에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 조직적 요인에서 비공식적인 의사소통이었고 개인적 요인에서 안전통제감과 보고의도로 나타났으며, 일반적 특성 중에서 현재 근무 중인 요양병원 경력으로 나타났다. 따라서 요양병원의 조직적인 차원에서 비공식적인 의사소통보다는 공식적으로 환자안전을 중점적으로 지시 또는 보고할 수 있는 공식적인 의사소통 채널을 강화해야 할 것이다. 또한 요양병원 간호사의 개인적인 요인인 안전통제감을 증진시키기 위해서 지속적인 안전통제감에 관한 인식과 교육이 필요하고 요양병원 간호사의 보고의도를 높이기 위해서 보고 분위기를 긍정적으로 마련해야 할 것이다. 더불어서 현재 근무 중인 요양병원 경력을 고려한 환자안전간호활동 증진을 위한 체계적인 접근이 필요할 것이다. 이상의 연구결과를 토대로 하여 다음과 같은 제언하고자 한다. 요양병원 간호사의 환자안전간호활동에 비공식적인 의사소통을 바탕으로 이에 대한 반복 연구를 제언하며, 요양병원 간호사의 환자안전간호활동에 현 근무병원 경력을 바탕으로 근무경력별로 차별화된 교육 전략을 제언한다. 추후 연구로서 요양병원 간호사의 안전통제감에 대한 인식과 안전사고에 대한 보고의도를 증진시킬 수 있는 간호교육 프로그램을 개발하여 그 효과를 검증해 볼 수 있는 중재연구를 제언한다.

REFERENCES

1. Korea Institute for Healthcare Accreditation. What is the accreditation program for healthcare organizations? [Internet]. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation. 2017[cited

- 2017 May 30]. Available from:
http://www.koiha.or.kr/member/en/contents/ensub02/ensub02_01_01.do
2. Health Insurance Review & Assessment Service. Statistics of health insurance [Internet]. Seoul: Health Insurance Review & Assessment Service. 2016 [cited 2016 Oct 30]. Available from: http://www.hira.or.kr/dummy.do?pgmid=HIRAA020045020000&cmsurl=/cms/medi_info
 3. Jeffe DB, Dunagan WC, Garbutt J, Burroughs TE, Gallagher TH, Hill PR, et al. Using focus groups to understand physicians' and nurses' perspectives on error reporting in hospitals. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2004; 30(9):471-479. [https://doi.org/10.1016/S1549-3741\(04\)30055-9](https://doi.org/10.1016/S1549-3741(04)30055-9)
 4. Oh HS, Jeong HS. Implementation and evaluation of gerontological nursing education program: consist of knowledge about nursing care for elderly and elderly simulation experience. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2012;13(4):1654-1664. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.4.1654>
 5. Korea Consumer Agency. Consumers dispute settlement commission, the safety management of patient decision on compensation at a convalescent hospital [Internet]. Seoul: Korea Consumer Agency. 2016 [cited 2016 July 13]. Available from: http://www.kca.go.kr/brd/m_32/view.do?seq=2046&multi_itm_seq=0
 6. Nam MH, Kang SH. The cognition level on the patient safety and safe nursing activities among hospital nurses in Busan. *Health and Social Science*. 2010;28:197-221.
 7. Park SJ. A study on hospital nurse's perception of patient safety culture and safety care activity [master's thesis]. Busan: Dong-A University; 2009. p. 1-58.
 8. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human: building a safer health system. Washington D.C.: National Academies Press. 2000.
 9. Kim EJ. Factors affecting the patient safety attitude and safety control on safety care activities among nurses in small and medium-size hospitals. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2016;17(7):564-572. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.7.564>
 10. Kim KJ, Oh EG. Nurses' knowledge and attitude about incidence reporting according to nursing organizational culture and organizational characteristics. *Journal Korean Academy Nursing Administration*. 2009;15(4):581-592.
 11. Huang YH, Ho M, Smith GS, Chen PY. Safety climate and self-reported injury: Assessing the mediating role of employee safety control. *Accident Analysis and Prevention*. 2006;38(3):425-433. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2005.07.002>
 12. Kim KK, Song MS, Rhee KS, Hur HK. Study on factors affecting nurses' experience of non-reporting incidents. *Journal Korean Academy Nursing Administration*. 2006;12(3):454-463.
 13. Yoon JW, Park YS. Communication type related to job satisfaction of nurses in general hospital's emergency room. *Keimyung Journal of Nursing Science*. 2008;12(1):1-12.
 14. Joint Commission International, Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Joint commission international accreditation standards for hospitals. 3rd ed. Oakbrook Terrace, Ill.: Joint Commission International; 2007.
 15. Shortell SM, Rousseau DM, Robin R, Gillies, Kelly JD, Simons TL. Organizational assessment in intensive care units (ICUs): construct development, reliability, and validity of the ICU nurse-physician questionnaire. *Medical Care*. 1991;29(8):709-726. <https://doi.org/stable/3766099>
 16. Zohar DP, Livne YM, Tenne-Gazit OS, Admi HP, Donchin YM. Health climate: A framework for measuring and improving patient safety. *Critical Care Medicine*. 2007;35(5):1312-1317. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000262404.10203.C9>
 17. Kim JE, Yu GC. A study on conceptual model of organizational health and development of its measurement (OHQ) and construct validation. *Korea management review*. 2014;12:1875-1904.
 18. Han MY, Jung MS. Effect of hospital nurses' perceptions of organizational health and patient safety culture on patient safety nursing activities. *Journal Korean Academy Nursing Administration*. 2017;23(2):127-138. <https://doi.org/10.11111/jkana.2017.23.2.127>
 19. Kim KJ, Han JS, Seo MS, Jang BH, Park MM, Ham HM, et al. Relationship between intra-organizational communication satisfaction and safety attitude of nurses. *Journal Korean Academy Nursing Administration*. 2012;18(2):213-221. <https://doi.org/10.11111/jkana.2012.18.2.213>
 20. Korean Health Industry Development Institute. Guidelines for Hospital Evaluation Program[Internet]. Seoul: Korean Health Industry Development Institute. 2007 [cited 2007 September 17]. Available From: <http://www.khidi.or.kr/board/view?linkId=102285&menuId=MENU00099>
 21. Anderson, LL, Chen PY, Finlinson S, Krauss AD, Huang YH. Roles of safety control and supervisory support in work safety. In: *The Annual Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology*. Chicago, IL. 2004.
 22. Chung SK. A structural model of safety climate and safety compliance of hospital organization employees [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 2010. p. 1-115.
 23. Downs CW, Hazen MD. A factor analytic study of communication satisfaction. *The Journal of Communication*. 1977;14:63-73. <https://doi.org/10.1177/002194367701400306>
 24. Seo EA, Park KM, Lee BS. Relations between the types of communication and job satisfaction and nursing performance in staff nurses. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2003;17(2):317-332.

25. Cho SD, Hur SE, Moon DH. A convergence study on the hospital nurses perception of patient safety culture and safety nursing activity. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2016;7(1):125-136. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2016.7.1.125>
26. Eom JY. Patient safety culture and management activities perceived by geriatric hospital nurses [master's thesis]. Suwon: Ajou University; 2013. p. 1-49.
27. Seo YS, Do ES. Influence of safety culture perception, safety control and safety management activities as perceived for nurses in nursing home. *Journal of Digital Convergence*. 2015;13(9): 303-311. <https://doi.org/10.14400/JDC.2015.13.9.303>
28. Kang MJ, Chung KH. Perception of Healthcare Accreditation System on patient safety management activities and nursing performance of regional public hospital nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2017;23(4):416-426. <https://doi.org/10.11111/jkana.2017.23.4.416>
29. Kim DH, Lee HJ. Effects on long-term care hospital staff mixing level after implementing differentiated inpatient nursing fees by staffing grades. *Journal Korean Academy Nursing Administration*. 2014;20(1):95-105. <https://doi.org/10.11111/jkana.2014.20.1.95>
30. Lee HS, Kim JK. Relationship among communication competence, communication types, and organizational commitment in hospital nurses. *Journal Korean Academy Nursing Administration*. 2010;16(4):488-496. <https://doi.org/10.11111/jkana.2010.16.4.488>