

간호사의 전자의무기록(EMR) 인식도와 만족도에 따른 자율성 및 간호업무성과

강지숙^{1*}, 김순자², 김원정²

¹원광대학교 의과대학 간호학과, ²원광대학교병원

The Autonomy, Nursing Performance based on the Awareness and satisfaction of EMR System for Nurses

Jisook Kang^{1*}, Sunja Kim², Wonjeong Kim²

¹Department of nursing, School of Medicine, Wonkwang University

²Wonkwang University Hospital

요약 본 연구는 간호사를 대상으로 전자의무기록(EMR) 인식도, 만족도에 따른 간호사 자율성과 간호업무성과와의 관계를 파악하기 위한 서술적 상관관계연구이다. 구조화된 설문지를 이용하여 2013년 8월 종합병원 간호사 194명을 임의표집하여 자료를 수집하였으며, 수집된 자료는 SPSS 20.0 프로그램을 이용하여 빈도와 백분율, 평균과 표준편차, t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient로 분석하였다. 연구 결과는 다음과 같다. 대상자의 EMR에 대한 인식도는 3.68, 만족도는 3.47로 중간이상이었으며, 대상자의 자율성은 3.25로 중간수준, 간호업무성과는 3.55로 비교적 낮은 수준이었다. EMR 인식도에서는 특수부서간호사가 일반병동간호사에 비해 유의하게 높았고, 컴퓨터자격증 소지자가 미소자에 비해 유의하게 높았다. EMR 만족도는 컴퓨터자격증 소지자가 미소자에 비해 높았고, 간호업무성과는 수간호사이상인 일반간호사나 주임간호사에 비해 높았다. 또한 대상자의 EMR에 대한 인식도가 높을수록 만족도가 높았고, 만족도가 높을수록 간호사자율성 및 간호업무성과가 높았다. 따라서 간호사의 자율성과 간호업무성과를 높이기 위해 간호사의 EMR 인식도 및 만족도를 높이고 이를 위한 컴퓨터 자격증에 대한 활용 등의 방법에 대한 고려가 필요하다.

Abstract The purpose of this study was to examine relations on the autonomy, nursing performance based on the awareness and satisfaction of electronic medical record system for nurses. This Study was a descriptive survey design using convenience sampling. There were 194 general hospital nurses, who agreed to participate in this study, taken a structured questionnaire during august 2013. SPSS 20.0 version was used for descriptive analysis, frequency, percentage, mean, standard deviation, independent t-test, one-way ANOVA and Pearson correlation coefficient. The major findings of this study were as follows. The mean score on the awareness of EMR was 3.68, the mean score on the satisfaction was 3.47 and nursing autonomy mean score was 3.25, nursing performance mean score was 3.55. There were significant differences in the awareness according to working field and computer certificate. There were significant differences in satisfaction depending on whether they held computer certificates Head nurses and the above scored significantly higher in nursing performance compared to nurses at the lower position. Also, higher awareness was significantly related to higher satisfaction. Higher satisfaction was significantly related to higher nursing autonomy and performance. The findings of this study imply that nurses need to raise their EMR awareness and satisfaction and make best used of their qualification with their computer certificate

Keywords : Autonomy, Awareness, EMR, Performance, Satisfaction

본 논문은 2013년도 원광대학교 교내학술연구비 지원으로 수행되었음

*Corresponding author: Jisook Kang(Wonkwang University)

Tel:+82-63-850-6072 email:jskang@wku.ac.kr

Received July 30, 2015

Accepted September 11, 2015

Revised (1st August 24, 2015, 2nd September 9, 2015)

Published September 30, 2015

1. 서론

1.1 연구의 필요성

오늘날 정보통신기술의 발전은 인간에게 인터넷 환경을 제공하면서 개인의 생활패턴과 사회 및 조직문화에 큰 영향을 미쳤다. 이러한 현대의 정보화시대로의 전환은 국민의 생활수준과 지식수준을 향상시켰고, 정보능력을 국가 경쟁력의 핵심요소 중 하나로 등장시켰다. 보건 의료분야에서 환자들의 높은 의식수준은 병원에서 양질의 의료서비스를 제공받을 것을 기대하고 있으며, 보건 의료분야 중 병원은 환자의 권리의식 증가와 욕구다양화에 따른 대책을 모색해야 하는 시대를 맞이하고 있다. 또한 병원은 비영리조직이지만 양질의 의료서비스를 제공하기 위하여 조직의 생산성향상을 통한 경제적 가치를 증대시켜야 하며, 이에 따라 새로운 변화와 효율적인 재정관리, 인력관리 등의 전략이 요구되고 있다[1]. 병원의 경영자는 효율적 경영에 필요한 의사결정과 구성원의 간편하고 신속한 업무처리를 위해 체계적인 병원정보시스템을 필요로 한다[2].

정보시스템은 조직구조의 개선과 구성원 간 정보공유 및 교류확대를 지원함으로써 생산성을 향상시키는데, 기업체와 공공기관은 컴퓨터 보급확대와 전산망 확충으로 상호교류를 더욱 활성화하고 정보교환을 신속히 하고 있다[3]. 정보통신기술의 발달은 보건의료분야에도 많은 영향을 주었는데, 보건의료분야에서 정보통신기술발달의 변화를 보면, 1990년대 초반, 전자의무기록의 초기단계인 처방전달시스템(Order Communication System, OCS)이 도입되었고, 1990년대 후반 의료영상저장전송 시스템(Picture Archiving Communication System, PACS)이 중심인 병원정보시스템(Hospital Information System, HIS)에 본격적으로 도입되었으며, 2000년대 초반에 의료정보화가 이루어져, 많은 병원들이 환자정보의 입력, 저장 및 정보의 교환까지 가능한 전자의무기록(Electronic Medical Record, EMR) 시스템을 도입하게 되었다[4]. 현재 우리나라 전자의무기록시스템 도입 비율은 종합병원급 이상에서는 66%, 중소병원급에서는 52% 수준으로, 전자의무기록 시스템이 종합병원에서 중소병원으로까지 확산되고 있는 추세임을 알 수 있다[5].

전자의무기록(EMR)시스템은 의료서비스관련 환자의 모든 진료 정보를 포함한 정보화 체계기반 시스템으로 임상 및 의학연구를 원활하게 하고 정보의 접근성을 향

상시키며, 의학적 의사결정을 지원하여 병원을 경영하고 관리하는데 있어 핵심적인 역할을 할 뿐 아니라, 표준화된 의료정보 공유를 통한 정보화 체계와 전자건강기록 실현의 기반이 되는 시스템이다[6]. 이는 환자정보를 전산화함으로써 의무기록의 수기작업을 최소화하였는데, 이는 단순한 형식의 전환을 넘어 환자의 대기시간 감소, 정보저장의 편이성, 환자기록에 대한 의료인의 접근용이, 정보의 다양한 활용, 원가절감 등 유행형의 가치가 매우 크다[7]. 전자의무기록시스템의 도입은 간호업무에도 많은 변화를 주어, 초기 간호업무영역의 처방전달시스템은 소수 간호사에게만 한정적으로 사용되어 활용도가 낮았지만, 점점 의료정보기술이 발달하게 되어, 이를 활용한 간호업무영역은 환자의 사정 및 진단, 계획, 의사의 처방 실행, 간호처치의 수가입력, 투약, 의사에게 환자상태 보고 등의 업무뿐만 아니라 식이입력, 전동전실, 퇴원관리, 각종 물품 청구 및 관리 등 다양하고 폭넓은 업무까지 확대되고 있다. 이러한 변화 속에 모든 간호사는 병원정보화와 관련된 지식과 기술을 갖추도록 요구받고 있다[8]. 간호사는 의사, 의료기사, 행정직 등 전문적이고 다양한 직종의 종사자들 간의 협업을 통해 환자들에게 의료서비스를 제공하는 간호업무를 수행하고, 환자들을 접하는 최일선에 있기 때문에 간호업무의 효율성향상은 병원의 전반적인 업무 효율성과 직결되는 매우 중요한 부분이라 할 수 있다[9]. 전자의무기록시스템을 사용하는 의료인력 중, 간호 조직은 의료기관을 구성하고 있는 의료인력의 30~40%와 의료 예산의 50~70%를 차지하고 있으며, 병원에서 제공되는 의료서비스 중 관여하지 않는 영역이 없고, 병원에서 제공되는 의료서비스는 전 분야에 걸쳐 간호인력이 관여되기 때문에 간호사는 중요한 위치에 있다[10]. 따라서 효율적인 병원 경영을 위해서는 간호사의 업무가 효율적이어야 하므로 도입된 전자의무기록 시스템에 대한 간호사의 만족도 및 업무수행정도를 파악하여 효과적으로 관리하는 것이 필요하다. 또한 변화하는 병원 경영 패러다임에 따라 직원의 역할과 태도가 관리자에게 이끌려가는 형태에서 창조적인 성과를 중시하고 업무에 대한 충분한 이해를 전제로 한 자율성을 원하고 있다[11]. 의사가 환자치료에 책임을 가지고 있다고 해도 간호사는 독립적으로 간호결정을 해야만 하며 간호행위에 대해 전문적, 법적 책임이 있기 때문에 간호사의 자율성 요구는 전문직 인식, 책임과 함께 증가했다. 간호사의 자율적인 행동 능력은 환자의

간호능력 차이를 이해하는데 도움이 될 수 있고 자율성에 불만족하고 있는 간호사보다 만족하다고 느끼는 간호사가 상황을 이해하는 데 도움이 될 수 있다[12].

국내보다 앞서 전자간호기록을 포함한 전자의무기록이 도입된 미국 등의 선진국의 경우에는 간호사의 서류업무시간이 30%정도 감소하고 직접간호시간이 늘어났으며 간호계획의 용이성, 기록의 정확성, 칩상 옆 간호의 증가 및 간접간호시간과 간호기록에 소요되는 시간이 감소하였으며 환자상담 및 관찰시간 등의 직접간호시간이 증가한 것으로 나타났다[13]. 그러나 병원마다 다른 전자의무기록시스템을 구현하고 있는 국내실정에서 우리나라 병원들의 전자의무기록 사용이 간호에 긍정적인 영향을 미친다고 일반화시키기에는 선행연구가 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 전자의무기록 도입으로 인한 간호사의 전자의무기록에 대한 인식도, 만족도에 따른 자율성과 간호업무성과와의 상관관계를 파악하여, 전자의무기록과 관련된 자율성과 간호업무성과를 향상의 기초자료로 활용하기 위해 시도되었으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

1. 대상자의 전자의무기록 인식도, 만족도, 자율성 및 간호업무성과 정도를 파악한다.
2. 대상자의 일반적 특성에 따른 전자의무기록 인식도, 만족도, 자율성 및 간호업무성과 차이를 파악한다.
3. 대상자의 전자의무기록 인식도, 만족도, 자율성 및 간호업무성과와의 상관관계를 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 간호사의 전자의무기록 인식도, 만족도에 따른 자율성과 간호업무성과와의 상관관계를 알아보기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

2.2 연구대상자 및 자료수집방법

본 연구는 일개 지역 W대학병원의 기관내 윤리위원회에 심의 면제를 의뢰하여 면제를 받았다. 본 연구의 대상의 표본수로 G-Power 3.1을 이용하여 효과크기 medium, 유의수준 0.05에서 검정력 0.95를 유지하기 위해 최소 134명이 산출되었다. 이에 연구의 목적을 이해하고 설문참여에 동의한 일개 지역 대학병원 간호사를

대상으로 임의표집하여 2013년 8월 27일부터 31일까지 2주간 자료수집을 실시하였다. 설문지는 200부가 배부되었고, 이중 195부가 회수되었으며, 성실히 응답하지 않은 1부를 제외한 194부를 자료분석 대상으로 하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 전자의무기록 인식도

전자의무기록에 대한 인식도는 전자의무기록을 분명히 파악하여 아는 것으로[14], 본 연구에서는 김소연[15]이 개발한 도구를 이용하여 측정하였는데, 28문항 각 5점 Likert척도로 구성되어 점수가 높을수록 인식도가 높은 것을 의미한다. 도구개발당시 Cronbach's $\alpha = .70$ 로 이었고, 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .94$ 로 나타났다.

2.3.2 전자의무기록 만족도

전자의무기록에 대한 만족도는 전자의무기록의 성능, 활용, 업무적인 부분과 관련하여 만족감을 느끼는 정도로[16], 본 연구에서는 김소연[15]이 개발한 도구로 측정된 점수를 의미하는데, 이 도구는 성능만족도, 활용만족도, 업무만족도의 3가지 하부영역으로 구성되어 총 20문항, 5점 Likert척도로 점수가 높을수록 만족도가 높음을 의미한다. 도구 개발당시 Cronbach's $\alpha = .85$ 이었고, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .90$ 으로 확인되었다.

2.3.3 자율성

자율성이란 외부의 구속이나 제약을 받지 않고 자기의 행동을 스스로 제어하는 성질로, 간호사에게 있어서는 매일의 근무활동에서 허용되거나 요구되는 직무와 관련된 독립성, 주도성, 자유의향을 일컫는다[17]. 본 연구에서는 Schutzenhofer[17]가 개발한 Professional Autonomy Scale을 김일원[18]이 간호사에 맞게 수정, 보완한 도구를 사용하여 측정된 점수로, 점수가 높을수록 자율성이 높음을 의미한다. Schutzenhofer(1983)의 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .78$ 이었고, 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .88$ 이었다.

2.3.4 간호업무성과

간호업무성과란 간호대상자에게 간호를 제공함에 있어 간호사에게 요구되어지는 제반 간호활동과 관련된 실제적인 업무집행을 말하며[19], 본 연구에서는 박성애[20]가 개발하고 한주영[16]이 전자의무기록 사용자에게 맞게 수정, 보완한 도구를 이용하여 측정된 점수를 의미

하며, 점수가 높을수록 간호업무성고가 높음을 의미한다. 간호업무성고에 대한 측정도구는 총 10문항으로 각 문항은 5점 Likert척도로 평가하였다. 한주영[16]의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .86$ 이었으며, 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .94$ 로 나타났다

2.4 자료분석방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 20.0 통계 프로그램을 이용하여 다음과 같은 분석을 하였다.

첫째, 대상자의 일반적 특성은 실수, 백분율, 평균, 표준편차로 산출하였다.

둘째, 대상자의 전자의무기록 인식도, 만족도, 자율성 및 간호업무성고는 평균과 표준편차를 산출하였다.

셋째, 대상자의 일반적 특성에 따른 전자의무기록 인식도, 만족도, 자율성 및 간호업무성고의 차이는 t-test와 ANOVA를 이용하여 분석하였고, 사후검정으로는 Scheffe를 이용하였다.

넷째, 대상자의 전자의무기록 인식도, 만족도, 자율성 및 간호업무성고의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.

2.5 연구의 제한점

본 연구는 일개 대학병원 간호사만을 대상으로 하였으므로, 연구 결과를 전체 병원근무 간호사로 일반화하는데 신중을 기해야 한다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성

본 연구에서 대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 일반적 특성은 연령, 성별, 교육정도, 근무경력, 지위, 현재 근무병동, 종이차트 경험 유무와 컴퓨터관련 자격증의 유무를 조사하였다.

연령은 평균 32.39±8.26세로 20대가 103(53.1%)명으로 가장 많았고, 성별은 여성이 190명(97.9%)으로 대부분을 차지하였다. 교육정도는 전문대 졸업 115명(59.3%), 대학교 졸업 70명(6.1%), 대학원 졸업 이상 9명(4.6%)순 이었다. 근무경력 평균 8.92±8.31년으로 5년 이하가 90명(46.4%)으로 가장 많았고, 6~10년이하 42명(21.6%), 15년이상 40명(20.6%), 11~15년이하 22

명(11.3%)순이었다. 지위는 일반간호사가 176(90.7%)로 가장 많았고, 책임간호사 11명(5.7%), 수간호사 이상 7명(3.6%)이었다. 근무병동은 일반병동간호사 128명(66.0%), 특수파트 간호사 66명(34.0%)이었다. 종이차트 경험이 있는 간호사는 120명(61.9%)이었고, 컴퓨터 관련 자격증소지자는 93명(47.9%)를 차지하였다.

3.2 대상자의 전자의무기록 인식도, 만족도, 자율성 및 간호업무성과

대상자의 전자의무기록에 대한 인식도, 만족도 및 간호사의 자율성과 간호업무성고는 Table 2와 같다.

Table 1. General Characteristics (N=194)

Variable	n	%	
Age	20-29	103	53.1
	30-39	47	24.3
	over 40	44	22.7
Gender	male	4	2.1
	femal	190	97.9
Education level	college	115	59.3
	university	70	36.1
	graduate school	9	4.6
Working period (year)	below 5	90	46.4
	6-10	42	21.6
	11-15	22	11.3
	Over 15	40	20.6
Job Position	Staff nurse	176	90.7
	Charge nurse	11	5.7
	Head nurse	7	3.6
Working field	general ward	128	66.0
	special ward	66	34.0
Paper chart experience	yes	120	61.9
	no	74	38.1
Computer Certificate	yes	93	47.9
	no	101	52.1

Table 2. The Awareness and Satisfaction of EMR, Autonomy, Nursing Performance for Nurses (N=194)

Variable	M(SD)	Range
Awareness of EMR	3.68(.392)	2.67-4.81
Satisfaction of EMR	3.47(.378)	2.59-4.94
Performance	3.25(.544)	1.83-5.00
Conjugation	3.80(.413)	2.57-5.00
Work	3.35(.491)	2.14-5.00
Autonomy	3.25(.464)	2.00-5.00
Personal development	3.24(.475)	2.00-5.00
Patient care	3.30(.514)	2.00-5.00
Professional development	3.19(.656)	1.00-5.00
Nursing Performance	3.55(.548)	1.00-5.00
Independent	3.42(.577)	1.00-5.00
dependent	3.68(.616)	1.00-5.00

대상자의 전자의무기록에 대한 인식도는 평균 3.68±0.392점으로 파악되었다. 대상자의 전자의무기록에 대한 만족도는 평균 3.24±0.378점이었고, 하위영역으로 활용만족도 3.80±0.413점, 업무만족도 3.35±0.491점, 성능만족도 3.25±0.544점 순이었다. 대상자의 자율성은 평균 3.25±0.464점으로, 환자간호역할 3.30±0.514점, 개인적 발달 3.24±0.475점, 전문적 발달 3.19±0.656 순으로 나타났다. 대상자의 간호업무성과는 평균 3.55±0.548점으로 비독자적 영역 3.68±0.616점, 비독자적 영역 3.42±0.577로 확인되었다.

3.3 대상자의 일반적 특성에 따른 전자의무기록 인식도, 만족도, 자율성 및 간호업무성과의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 전자의무기록 인식도, 만족도, 간호사의 자율성 및 간호업무성과의 차이는 Table 3과 같다.

대상자의 전자의무기록에 대한 인식도는 근무부서 ($t=-2.138, p=0.34$)와 컴퓨터 관련 자격증 유무($t=2.163, p=.032$)에 따라 유의한 차이가 있었다. 전자의무기록에 대한 만족도 역시 컴퓨터 관련 자격증 유무($t=2.720,$

$p=.007$)에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 자율성은 대상자의 일반적 특성에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 간호업무성과는 간호사의 지위($F=3.947, p=.021$)에 따라 유의한 차이를 나타내었는데, Scheffe 사후검정 결과 수간호사이상이 4.09±0.527점으로 책임간호사 3.65±0.606점과 일반간호사 3.52±0.536점의 간호업무성과에 비해 높은 것으로 파악되었다.

3.4 대상자의 전자의무기록 인식도, 만족도와 자율성, 간호업무성과와의 관계

대상자의 전자의무기록에 대한 인식도, 만족도와 간호사 자율성, 간호업무성과와의 관계는 Table 4와 같다.

대상자의 전자의무기록에 대한 인식도와 만족도 ($r=.686, p<.001$)는 유의한 양의 상관관계를 나타내어 전자의무기록에 대한 인식도가 높을수록 만족도가 높은 것으로 파악되었다. 전자의무기록 인식도와 만족도의 하위영역으로 성능만족도($r=.303, p<.001$), 활용만족도($r=.859, p<.001$), 업무만족도($r=.525, p<.001$)와의 관계 또한 유의한 양의 상관관계가 있었는데, 특히 활용만족도와와의 관계가 높았다. 대상자의 전자의무기록 인식도와 자율성($r=.220, p=.002$)사이에도 유의한 양의 상관관

Table 3. The Awareness and Satisfaction of EMR, Autonomy, Nursing Performance according to General Characteristics (N=194)

Variable		Awareness				Satisfaction				Autonomy			Nursing Performance		
		M(SD)	t or F	p		M(SD)	t or F	p		M(SD)	t or F	p	M(SD)	t or F	p
Age (year)	20~29	3.70(.41)	.510	.602	3.50(.35)	.861	.424	3.27(.46)	.270	.764	3.50(.50)	.890	.412		
	30~39	3.64(.40)			3.46(.44)			3.21(.47)			3.59(.50)				
	over 40	3.67(.35)			3.41(.2)			3.23(.48)			3.61(.70)				
Gender	male	3.70(.37)	.101	.920	3.35(.44)	-.006	.995	3.00(.27)	-1.075	.284	3.60(.22)	.195	.845		
	female	3.68(.39)			3.35(.49)			3.25(.47)			3.55(.55)				
Education Level	college	3.71(.41)	1.183	.309	3.52(.38)	2.347	.098	3.26(.43)	.703	.497	3.55(.51)	.981	.377		
	university	3.62(.37)			3.40(.37)			3.21(.52)			3.52(.60)				
	graduate school	3.71(.38)			3.41(.30)			3.38(.44)			3.79(.64)				
Working Period (year)	below 5	3.74(.40)	2.00	.115	3.53(.36)	1.69	.169	3.28(.46)	.486	.693	3.50(.50)	.461	.710		
	6~10	3.57(.42)			3.43(.44)			3.23(.49)			3.60(.52)				
	11~15	3.68(.30)			3.47(.32)			3.16(.38)			3.55(.39)				
	Over 15	3.65(.36)			3.37(.37)			3.23(.51)			3.60(.74)				
Position	staff nurse a	3.68(.39)	.051	.950	3.47(.37)	.201	.818	3.25(.47)	1.294	.277	3.52(.54)	3.947	.021 a<b		
	charge nurse a	3.71(.41)			3.40(.39)			3.11(.34)			3.65(.61)				
	head nurse b	3.66(.36)			3.44(.51)			3.47(.48)			4.09(.53)				
Working Place	general ward	3.64(.40)	-2.138	.034	3.35(.46)	-.014	.989	3.26(.45)	.621	.535	3.52(.54)	-.914	.362		
	special ward	3.76(.37)			3.35(.54)			3.22(.49)			3.60(.56)				
Paper Chart Experience	yes	3.66(.40)	-.869	.386	3.31(.50)	-1.649	.101	3.25(.47)	.134	.893	3.60(.59)	1.618	.107		
	no	3.71(.39)			3.43(.48)			3.24(.45)			3.47(.46)				
Computer Certificate	yes	3.74(.43)	2.163	.032	3.45(.52)	2.720	.007	3.28(.48)	.925	.356	3.58(.51)	.691	.409		
	no	3.62(.34)			3.26(.44)			3.22(.45)			3.52(.58)				

계를 나타내었으며, 자율성의 하위영역인 개인적 발달($r=.208, p=.004$), 환자간호 역할($r=.219, p=.002$), 전문적 발달($r=.146, p=.042$) 모두에서 유의한 양의 상관관계를 보여, 전자의무기록 인식이 높을수록 자율성 또한 높아지는 것으로 나타났다. 전자의무기록 인식도와 간호업무성과($r=.221, p=.002$)는 유의한 양의 상관관계를 나타내었고, 간호업무성과의 하위영역인 독자적 간호업무성과($r=.222, p=.002$)와 비독자적 간호업무성과($r=.186, p=.010$)도 인식도와 양의 상관관계가 있는 것으로 나타나 전자의무기록 인식이 높을수록 간호업무성과가 높아지는 것으로 파악되었다.

전자의무기록 만족도와 자율성($r=.334, p<.001$)은 유의한 양의 상관관계를 보여 전자의무기록 만족도가 높을수록 자율성이 높아지는 것으로 나타났다. 간호사자율성의 하위영역인 개인적 발달($r=.328, p<.001$), 환자간호 역할($r=.286, p<.001$), 전문적 발달($r=.251, p=.000$) 과도 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 전자의무기록 만족도와 간호업무성과($r=.235, p=.001$) 또한 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있음이 파악되어 전자의무기록 만족도가 높을수록 간호업무성과가 높아

지는 것으로 나타났다. 간호업무성과의 하위영역인 독자적 간호업무성과($r=.260, p<.001$), 비독자적 간호업무성과($r=.174, p=.015$)와 전자의무기록 만족도와 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 밝혀졌다. 전자의무기록 만족도의 하위 영역인 성능만족도, 활용만족도, 업무 만족도와 자율성위 하위영역 중 개인적 발달, 환자간호 역할과 유의한 양의 상관관계가 있었고, 간호업무성과에서 독자적 및 비독자적 업무성과에서 유의한 양의 상관관계가 있었다.

대상자의 자율성과 간호업무성과($r=.121, p=.094$) 사이에는 유의한 상관관계가 나타나지 않았지만, 자율성과 간호업무성과의 하위영역인 독자적 간호업무성과($r=.143, p=.047$)사이에는 유의한 양의 상관관계가 있음으로 나타났다. 자율성의 하위영역 중 환자간호 역할에서 자율성은 간호업무성과에서 독자적 간호업무성과($r=.196, p=.006$)와 비독자적 간호업무성과($r=.168, p=.019$)에서 유의한 양의 상관관계를 나타내었다.

Table 4. Correlations among the Awareness and Satisfaction of EMR, Autonomy, Nursing Performance for Nurses (N=194)

Variable	Awareness r(p)	Satisfaction r(p)	performance r(p)	conjugation r(p)	work r(p)	Autonomy r(p)	personal developm ent r(p)	patient care r(p)	professio nal developm ent r(p)	Nursing Perform ance r(p)	independ ent r(p)	depend ent r(p)
Awareness	1											
Satisfaction	.686 (.001)	1										
performance	.303 (.001)	.830 (.001)	1									
conjugation	.859 (.001)	.657 (.001)	.288 (.001)	1								
work	.525 (.001)	.835 (.001)	.566 (.001)	.356 (.001)	1							
Autonomy	.220 (.002)	.334 (.001)	.285 (.001)	.147 (.041)	.333 (.001)	1						
personal development	.208 (.004)	.328 (.001)	.281 (.001)	.339 (.001)	.339 (.001)	.953 (.001)	1					
patient care	.219 (.002)	.286 (.001)	.237 (.001)	.155 (.031)	.267 (.001)	.814 (.001)	.651 (.001)	1				
professional development	.146 (.042)	.251 (.001)	.217 (.002)	.110 (.126)	.249 (.001)	.861 (.001)	.769 (.001)	.577 (.001)	1			
Nursing Performance	.221 (.002)	.235 (.001)	.255 (.001)	.255 (.001)	.187 (.009)	.121 (.094)	.091 (.206)	.198 (.006)	.038 (.595)	1		
independent	.222 (.002)	.260 (.001)	.251 (.001)	.251 (.001)	.205 (.004)	.143 (.047)	.116 (.106)	.196 (.006)	.073 (.312)	.913 (.001)	1	
dependent	.186 (.010)	.174 (.015)	.218 (.002)	.218 (.002)	.124 (.048)	.081 (.264)	.053 (.462)	.168 (.019)	.000 (1.000)	.924 (.001)	.687 (.001)	1

4. 논의

본 연구는 전자의무기록 도입으로 인한 간호사의 전자의무기록에 대한 인식도, 만족도에 따른 자율성과 간호업무성과와의 상관관계를 파악하였다. 그 결과 본 연구에서 간호사의 전자의무기록에 대한 인식도는 3.68로,곽성정[21]의 3.55보다 약간 높았고, 조은아 등[22]의 3.73에 비해 다소 낮았으나 중간이상의 인식도로 대체로 비슷하였다. 이는 타 연령대에 비해 컴퓨터 사용한 경험이 많은 20대 연령의 포함비율 차이에 의한 것으로 생각된다. 본 연구에서 간호사의 전자의무기록에 대한 만족도는 3.47이며, 활용만족도가 3.80으로 가장 높았다. 이는 만족도가 인식도보다 좀 낮은 수준이지만 중간이상으로 곽성정[21]과 조은아 등[22]의 결과와 비슷하였고, 특히 각 연구에서 활용만족도가 가장 높은 것으로 나타난 결과와도 일치하였다. 활용에 대한 만족도는 표준화된 용어사용, 필요한 정보 활용, 진료정보제공, 정보에 대한 접근성, 부서 간 자료공유 등을 포함하여 의료정보공유와 의사소통에 관한 만족도가 주를 이루는데, 활용만족도가 높다는 것은 데이터 관리, 신속한 통계산출, 의무기록이나 검사결과 조회, 자료처리의 통일성에 대한 만족을 나타내어 전자의무기록의 장점[23], [24]을 반영한 것으로 사료된다. 본 연구에서 대상자의 자율성은 3.25로 김일원[18]의 3.54보다 다소 낮았으나, 강경화 등[25]의 3.17로 다소 높았고, 중간정도 수준을 나타내었다. 이는 전문직 간호사로써 자율성의 높은 수준을 보여 주어야 함에도 불구하고 중간 수준상태로 머물러 있어 간호전문직으로 노력이 필요함을 시사한다. 또한 본 연구에서 대상자의 자율성은 환자간호역할, 개인적 발달, 전문적 발달 순이었는데, 이는 전문적 발달이 가장 낮다고 보고한 강경화 등[25]의 연구와 일치하며, 간호사의 자율적 판단을 하도록 하는 새로운 지식과 기술을 갖추고 업무수행을 위한 권위 및 책임에 대한 규정, 업무환경 개선 등 전문적 의사결정 능력을 증진시키기 위한 다양한 접근이 필요하리라고 생각된다. 본 연구의 간호업무성과는 3.55로 강경화 등[25]의 3.86, 송지영[26]의 3.92, 배경옥[10]의 3.94 보다 낮게 나타나 간호업무성과가 떨어지는 것으로 나타났다. 하위영역으로 비독자적 영역이 독자적 영역에 비해 높다는 것은 다른 선행연구 결과[25],[26],[10]와 일치하였다. 간호업무성과에서 독자적 영역은 간호사정, 간호진단, 간호계획, 간호수행, 간호평가로 간호과정은

적용한 영역으로 전문직 간호사로 자율성을 많이 요구되는 영역이다. 이에 비해 비독자적 간호영역에 더 높은 수준을 보이는 것은 간호업무가 지시 처방, 반복적인 간호업무 등 수동적인 부분에 많이 치우쳐져 이루어지고 있다는 점을 보여주고 있으며, 이는 선행연구와 공통적으로 낮은 결과인 만큼 독자적 영역의 수준을 높여 간호전문직 질 향상을 위한 노력이 필요할 것으로 사료된다.

간호사의 일반적 특성에 따른 전자의무기록 인식도, 만족도, 자율성, 간호업무성과와의 차이는 전자의무기록 인식도에서 근무부서, 컴퓨터 자격증 소지와 관련이 있었고, 전자의무기록 만족도에서는 컴퓨터 관련 자격증 소지와 관련이 있었으며, 간호업무성과에서는 지위에 따른 차이가 있었다. 전자의무기록 인식도에서 연령, 지위에서 차이가 있다고 한 조은아 등[22]의 결과와 다소 다른 것으로 조직구성원인 간호사에게 전자의무기록의 필요성에 대한 인식과 공감대가 이미 어느 정도 형성되어 있고, 그 인식도가 높아진 것으로 생각된다. 근무부서로는 일반병동에 비해 중환자실 등 특수부서에서 인식도가 높았는데, 이는 중환자실이 일반병동에 비해 컴퓨터 확보비율이 높아 컴퓨터 및 그에 따른 정보의 접근성이 높기 때문으로 생각된다. 간호사의 컴퓨터 관련 자격증 소지는 전자의무기록에 대한 인식도와 만족도를 모두 높게 하였는데, 컴퓨터 관련 자격증 소지자는 전산업무환경에 보다 익숙하고 새로운 프로그램에 대한 적응이 빠르고, 신속히 대처할 수 있기 때문으로 생각된다. 이에 컴퓨터 관련 자격증 소지는 간호사의 전산업무능력 파악에 객관적인 지표가 될 수 있을 것으로 여겨진다. 간호사의 일반적 특성에 따른 간호업무성과는 지위에 따라 차이가 있었는데, 수간호사이상이 책임간호사나 일반간호사의 간호업무성과보다 높았다. 이는 수간호사이상의 업무자체가 환자에게 수행되는 직접간호에 대한 업무보다는 중간관리자로서 간호행정업무인 물품관리, 환경관리를 포함한 비독자적 영역에서의 간접간호업무를 많이 포함하고 있었기 때문으로 사료된다. 일반적 특성에 따른 자율성은 어떤 항목에서도 유의한 차이가 없었는데, 이는 강경화 등[25]의 결과와 동일한 것이며, 유의가 차이가 없다는 것은 모든 대상자가 비슷한 자율성 수준을 보이는 것이라 여겨지며, 이에 따라 대상자 특성별로 자율성을 높이기 위한 방법을 모색하는 것이 필요하다.

대상자의 전자의무기록 인식도, 만족도와 자율성, 간호업무성과와의 상관관계에서 전자의무기록에 대한 인식도

가 높을수록 만족도가 높았으며, 만족도가 높을수록 자율성 및 간호업무성과가 높았다. 이는 인식도가 높을수록 만족도가 증가한다고 한 김소연[15]의 결과와 전자의무기록 만족도가 높을수록 간호업무성과가 증가한다고 한 한주영[16]의 연구결과와 비슷하였다. 또한 자율성과 간호업무성과가 유의한 상관관계가 없었으나 자율성과 독자적 영역에서 유의한 양의 상관관계가 있어 송지영[26]의 결과와 유사하였다. 이에 간호업무성과를 높이기 위해서는 전자의무기록 프로그램, 환경개선으로 전자의무기록에 대한 인식도와 만족도를 높이는 것, 간호전문직으로 연구, 자기개발 등으로 자율성을 높이는 것이 필요하다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 전자의무기록 도입 후 중기적 효과를 평가하기 위해 간호사를 대상으로 전자의무기록에 대한 인식도와 만족도에 따른 자율성, 간호업무성과를 파악한 서술적 상관관계연구로 전자의무기록과 관련된 자율성과 간호업무성과를 향상의 기초자료로 활용하기 위해 시도되었다. 본 연구는 W대학교 의과대학 기관내 윤리위원회 심사를 거쳐 심의면제를 받았고, W대학교 의과대학 병원 간호사를 대상으로 구조화된 설문지를 통하여 2013년 8월 27일부터 31일까지 2주간 자료수집이 이루어졌으며 194부를 자료분석하였다. 수집된 자료는 SPSS 20.0을 이용하여 실수, 백분율, 평균, 표준편차, t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient로 분석하였으며 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성으로 평균연령은 32.39±8.26세이었고, 20대가 53.1%로 가장 많았으며, 여성이 대부분을 차지하였다. 교육정도는 전문대 졸업인 경우가 59.3%로 가장 많았고, 근무경력 평균은 8.86±8.13년, 5년 미만인 경우가 46.4%이었다. 대상자는 일반간호사가 90.7%로 대부분을 차지하였고, 일반병동 근무자가 66%이었고, 종이차트 경험이 있는 경우가 61.9%, 컴퓨터 관련 자격증 소지자가 47.9% 이었다.

둘째, 대상자의 전자의무기록에 대한 인식도, 만족도 및 자율성과 간호업무성과에서 전자의무기록 인식도는 3.68로 중간이상을 나타내었고, 전자의무기록 만족도는 3.47점으로 역시 중간이상이었으나 인식도보다 다소 낮았고, 활용만족도, 업무만족도, 성능만족도 순이었다. 간호사자율

성은 3.25로 중간정도로 환자간호역할, 개인적 발달, 전문적 발달 순으로 전문적 발달이 가장 낮은 것으로 나타났다. 간호업무성과는 3.55로 비교적 낮은 수준이며, 비독자적 영역이 독자적 영역에 비해 높았다.

셋째, 대상자의 일반적 특성에 따른 전자의무기록 인식도, 만족도, 간호사의 자율성 및 간호업무성과의 차이는 전자의무기록 인식도에서 특수부서간호사가 일반병동간호사에 비해 높았고($t=-2.138, p=0.034$), 컴퓨터 관련 자격증 소지자가 자격증 미소지자 보다 높게 나타났으며($t=2.163, p=.032$), 전자의무기록 만족도 또한 컴퓨터 자격증 소지자가 미소지자에 비해 높게 나타났으며($t=2.720, p=.007$). 간호업무성과는 간호사의 지위에 따라 유의한 차이를 나타내었는데($F=3.947, p=.021$), 수간호사이상이 일반간호사와 책임간호사의 간호업무성과에 비해 높은 것으로 파악되었다.

넷째, 대상자의 전자의무기록 인식도, 만족도와 자율성, 간호업무성과와의 상관관계에서 전자의무기록에 대한 인식도가 높을수록 만족도가 높았으며($r=.686, p<.001$), 만족도가 높을수록 자율성($r=.334, p<.001$) 및 간호업무성과($r=.235, p<.001$)가 높았다.

이상과 같이 본 연구에서 간호사의 전자의무기록에 대한 인식도, 만족도, 자율성, 간호업무성과는 중간정도 수준으로 나타났고, 간호전문직으로서의 자율성이 부족하며, 선행연구에 비해 간호업무성과가 낮은 것으로 확인되었으며, 간호사의 전자의무기록에 대한 인식도와 만족도가 높을수록 간호사의 자율성과 간호업무성과가 높은 것으로 파악되었다.

따라서 본 연구를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 병원에서 간호사의 전자의무기록 인식도와 만족도가 높을수록 자율성과 간호업무성과가 높아졌으므로 전자의무기록 인식도와 만족도를 높이기 위한 전자의무기록 프로그램 및 환경개선을 위한 지속적인 노력이 필요하다.

둘째, 간호인력관리 차원에서 컴퓨터 자격증 소지자의 경우 전자의무기록 인식도 및 만족도가 높았기에 신규간호사의 전산교육시간 단축 및 특기를 고려한 부서배치에 활용될 수 있으며, 간호사 개인차원에서 컴퓨터 관련 자격증 취득 및 활용을 위한 노력이 요구된다.

셋째, 병원에서 간호사의 자율성과 독자적 영역에서의 간호업무성과를 높이기 위해 간호사 개인적 차원의 새로운 지식과 기술의 습득, 연구에 대한 노력이 요구되며, 병원차원에서 간호업무수행을 위한 권위 및 책임에 대한 규정, 업

무환경 개선 등이 필요하다.

넷째, 본 연구는 연구대상을 일개 대학병원 간호사를 대상으로 실시하였으므로, 표본수를 확대한 반복적 후속연구가 필요하다.

다섯째, 본 연구는 전자의무기록 인식도와 만족도를 구조화된 설문지를 이용하여 측정한 양적연구로 이에 관하여 보다 구체적이고, 심층적으로 탐색하는 질적연구를 제안한다.

References

- [1] S. J. Han. "A Study on the relationship between nursing organizational culture and organizational performance", the journal of Korean Nursing Administration Academic Society, 8(3), pp.441-456 . 2002.
- [2] B. M. Rim., K. S. Yoo "An empirical Study on effectiveness of Hospital Information System and Its Influencing Factors(with Emphasis on the Order Communication system)", Korean Journal of hospital management, 6(2), pp.115-137, 2001.
- [3] Y. C. Kim. "A Study on the Factors Affecting the Performance of Hospital Information Systems", Korean Business Education Journal, Vol.20, pp. 107-131. 2011.
- [4] Korean Health Industry Development Institute . "The Informatization Strategy for Medical Information Sharing", Korean Health Industry Development Institute, 2000.
- [5] H. W. Choi., H. A. Park. "Needs for NIS by the level of nursing informatization in general hospitals", Healthcare Informatics Research, 14(4), pp. 405-416. 2008.
- [6] S. H. Kang, Y. I. Chung, Y. M. Chae. "Electronic Analysis of Electronic Record", Healthcare Informatics Research, 3(1), pp 37-47, 1997.
- [7] J. H. Lim. "Design and Development of Patient-aware System using Mobile Device", the Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society, 8(6), pp. 1496-1504, 2007.
- [8] S. H. Park. "The Analysis of Nurses' Information Use Instruction and Development of Instruction Program ", master's thesis, Sookmyung Women's University. 2001.
- [9] Y. K. Ko. "Identification of Factors related to Nurses' Individual Performance using a Multilevel Analysis", Journal of Korean Academic of Nursing, 38(2), pp. 287-297. 2008.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2008.38.2.287>
- [10] K. O. Bae. "The Influence of Transformational Leadership of Nursing Unit Manager on Job satisfaction and Job Performance of Staff Nurses", master's thesis, Ewha Womans University. 2007.
- [11] Y. S. Kim., Y. S. EO., N. Y. Lee. "Effects of Head Nurses' Managerial Competencies and Professional Nurse Autonomy in Nursing Performance ", the journal of Korean Nursing Administration Academic Society, 20(4), pp.437-445, 2014 .
DOI: <http://dx.doi.org/10.11111/jkana.2014.20.4.437>
- [12] C. J. Mcdonald, "The barriers to electronic medical record systems and how to overcome them", Journal of American Medical Informatics Association, Vol.4, pp.213-221, 1997.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/jamia.1997.0040213>
- [13] R. L. Axford and E. E. Carter, "Impact of clinical information systems on nursing practice Nurses' perspectives", Computers in nursing, Vol.14, pp.156-163, 1996.
- [14] C. Y. Kim, B. S. Jeong, C. Lee, O. S. Han. "Development of Psychiatric Computerized Medical Records System", Journal of Korean Neuropsychiatric Association, 41(1), pp 168-179, 2002.
- [15] S. Y. Kim. "A case Study on the User's Recognition Measures and Satisfaction Measures of Electronic Medical Record(EMR) System - On the Users of the EMR System in One Hospital-", master's thesis, Kyunghee University. 2006.
- [16] J. Y. Han. "Study on the Effect of Satisfaction Rate about Electronic Medical Record System of Nurses Working at General Hospital on Performance of Nurses - Focused on Nurses Working at University Hospital in Seoul", master's thesis, Kyunghee University. 2012.
- [17] K. K. Schutzenhofer, "The development of autonomy in adult woman", Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Service, Vol. 21, pp.25-30, 1983.
- [18] I. W. Kim. "A Structure Model on Head Nurse's Leadership", doctor's dissertation, Kyunghee University. 2005.
- [19] Y. J. Jeong. "The Relationship between professional self-concept and nursing performance of hospital nurses", master's thesis, Keimyung University. 1998.
- [20] S. A. Park. "An exploratory study on the relationship between leadership style and performance in Korean nursing units", The Seoul Journal of Nursing, 4(1), pp.45-61, 1990 .
- [21] S. J. Kwak. "A Study on the Awareness, Satisfaction and Nursing Performance of Nurse using EMR System",

Master's thesis, Konyang University, 2013.

- [22] E. A. Cho, M. S. Kim, K. H. Kim, "Recognition and Satisfaction of the Electronic Medical Record(EMR) among nurses of a Local hospital", Nursing Science, 21(2), pp. 1-11, 2009.
- [23] B. Jacobs, "Electronic medical record, error detection, and error reduction: a pediatric critical care perspective", Pediatric Critical Care Medicine. Patient safety and quality un the pediatric intensive care unit, Vol.8, pp. 17-20, 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.PCC.0000257484.86356.39>
- [24] D. C. Lagrew, Jr. and H. R. Stutman and L. Secaeros, "Voluntary physician adoption of and impatient electronic medical record by obstetrician-gynecologists", American Journal of Obstetrics. Vol.198, pp.690e1-690e6, 2008.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2008.03.022>
- [25] Y. S. Kim. "A Study on the Relationship between Self-efficacy, Collective-efficacy and Job Stress in the Nursing Staff", Journal of Korean Academy of Nursing Administration, 12(2), pp. 276-286, 2006.
- [26] J. Y. Song. "The Effect of Autonomy on Empowerment and Work Performance among Clinical Nurses", Master's thesis, Korea National Open University, 2009.

강 지 숙(Jisook Kang)

[정신회원]



- 2002년 8월 : 이화여자대학교 일반 대학원 간호학과(간호학석사)
- 2008년 2월 : 이화여자대학교 일반 대학원 간호학과(간호학박사)
- 2010년 3월 ~ 현재 : 원광대학교 의과대학 간호학과 교수

<관심분야>
의/생명 공학, 임상간호

김 순 자(Sunja Kim)

[정회원]



- 2003년 2월 : 원광대학교 일반대학원 보건행정학과(보건학석사)
- 2000년 3월 ~ 현재 : 원광대학교 병원 수간호사

<관심분야>
의/생명 공학, 임상간호

김 원 정(Wonjeong Kim)

[정회원]



- 2015년 2월 : 원광대학교 일반대학원 간호학과(간호학석사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 원광대학교 병원 간호사

<관심분야>
의/생명 공학, 임상간호