Journal of the Korea Convergence Society
Vol. 8. No. 5, pp. 69-78, 2017 https://doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.5.069

전자의무기록시스템을 이용하는 간호사의 만족도가 직무스트레스에 미치는 영향에 관한 융합연구

하윤주
호남대학교 간호학과

A Convergence study on the effects of satisfaction of nurses using the Electronic Medical Record system on job stress

Yun-Ju Ha
Department of Nursing, Honam University

요 약 본 연구는 전자의무기록시스템을 이용하는 간호사의 만족도가 직무스트레스에 미치는 영향을 융합적으로 규명하여 간호사의 만족도를 높여 간호사의 직무스트레스를 효과적으로 관리하는 방안을 마련하기 위해 시도되었다. 연구방법은 2014년 8월 1일부터 2014년 9월 1일까지 G 광역시에 소재한 C 대학병원에서 전자의무기록을 사용하는 간호사를 대상으로 설문 조사한 자료 377부를 SPSS 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 그 결과 전자의무기록 사용자의 만족도가 높을수록 직무스트레스는 감소하였다. 아울러 전자의무기록에 대한 간호사의 만족도를 지속적으로 향상시키기 위하여 실제적인 직무스트레스 중재 관리프로그램이 마련되어야 하며 간호기록 작성 시간이 단축되어 환자에게 양질의 간호서비스를 제공할 것으로 기대되며, 전자의무기록의 만족도를 높이기 위해서는 정기적으로 전자의무기록시스템에 관한 지속적인 간호교육 등 적절한 관리가 필요할 것으로 사료된다.

• 주제어 : 전자의무기록시스템, 간호사, 만족도, 직무스트레스, 융합

Abstract This is a convergence study to provide an effective way of managing nurses' job stress by improving nurse satisfaction through an integrated identification of the effect satisfaction level on job stress for nurses using an electronic medical record(EMR) system. The data were collected from August 1 to September 1, 2014. The participants were 377 nurses from C university hospital of G metropolitan city were analyzed using SPSS 21.0. The result shows that job stress decreases as nurses' satisfaction level of using the EMR system increases. Thus, a practical job stress mediation program should be developed to continuously enhance nurses' satisfaction with the EMR system, which is expected to shorten the nursing record writing time and improve the quality of nursing service for patients. Furthermore, to improve the satisfaction with the EMR, appropriate management, such as continuous nursing education on the EMR system, will be needed.

• Key Words : Electronic medical record system, Nurse, Satisfaction, Job stress, Convergence

1. 서론

1.1 연구의 필요성

현재 우리사회는 다양한 정보기술의 급격한 발전으로 인하여 지식정보화사회로 변모하고 있으며 그 영향은 개인 생활수준과 지식수준의 향상으로 경제적 수준의 변화를 촉진하게 되었다. 또한 평균 수명의 연장으로 고령화되는 현대사회에서 의료기술의 발전과 함께 의료서비스에 대한 소비자의 요구 증가 및 사회적 인식변화로 환자들의 의료서비스에 대한 시각이 변화되고 있다[1]. 이러한 의료서비스에 대한 사회적 인식 변화는 의료분야에 대한 다양한 서비스 개선 요구 증대, 정보통신기술(Information and Communications Technologies, ICT) 융합을 적용한 새로운 의료솔루션을 탄생시키며, 의료분야의 정보화를 가속화시키고 있다[2].

최근 국내의 전자의무기록(Electronic Medical Record, EMR) 시스템은 대중화되고 있으며, 진료 중 발생한 환자의 정보를 전산화함으로써 의무기록에 대한 수기작업을 최소화하고, 모든 의무기록을 통합하고 컴퓨터를 통해 진료에 필요한 모든 정보를 입력, 공유, 검색, 저장, 관리하는 시스템을 말한다[3]. 이는 단순한 의무기록의 형식 전환을 넘어 환자대기시간 단축으로 효율적인 의료서비스를 제공할 수 있었고, 챠트보관 공간의 축소와 인력 등의 감소로 공간비용절감의 효과를 얻을 수 있었으며, 환자진료기록에 대한 의료인의 용이한 접근성, 정보의 다양한 활용 등 유무형의 가치가 상당히 크다. 또한 정확한 의무 기록이 가능하게 되었고 의료진에게 진료시 의사 결정을 도울 수 있는 의학적 지식과 연계를 가능하게 해 주었으며 임상간호 현장에서는 환자에게 직접 간호를 제공할 시간을 증가시켜 줄 수 있었다.[4] 이에 따라 각 병원들은 전자의무기록시스템에 대한 관심과 도입의 노력이 한층 더 증가 되고 있다. 따라서 보건의료정보화의 중추적인 역할을 하는 전자의무기록시스템 도입의 성공적인 구축 및 사용을 위해 다양한 측면에서 연구가 진행되고 있다[5].

하지만 급격한 병원의료전산화의 발전으로 진료기록 및 개인정보 등의 중요한 자료들은 의료기관내에 보관되어 자료를 변조할 수 있는 보안상의 문제점이 발생한다. 또한 전자의무기록 관련 의료법 및 시행규칙은 단순히 필요 시설과 장비 종류에 대해서만 규정하고 있어서 다양한 의료기관 현장에서 활용되기 위해서는 보다 구체적인 규정의 제정이 요구된다[6]. 전자의무기록은 전자적으로 보관, 관리, 전송 등의 기능을 수행하며 환자의 진료정보와 개인정보 등의 중요한 정보를 다루기에 보안이 무엇보다 중요하다.

병원정보시스템을 성공적으로 구현하기 위해서는 사용자의 질병정보를 빅 데이터화하여 시간과 장소에 상관없이 의료 정보를 사용자의 속성정보와 연계하여 원활한 접근을 통해[7] 전자의무기록시스템의 성공적인 개발과 도입의 주요변수로서 사용자의 만족도가 시스템의 기술적, 경제적 측면 못지않게 중요한 측면으로 받아들여지고 있으며 최근 이에 대한 많은 연구들이 이루어지고 있다[8,9,10]. 이러한 연구에서는 사용자의 만족도가 높을수록 병원발전에 기여, 업무의 효율성 향상, 의료서비스의 처리속도 단축, 의료서비스의 질 향상과 고객만족 등 병원정보시스템 사용자의 업무성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 주사용자인 간호사의 만족도를 더욱 효과적으로 증진하기 위해서는 조직차원의 구조적 외적 요인의 강화와 더불어 개인의 내적요인의 강화가 충분히 고려되어져야 한다[11].

직무스트레스(Job stress)는 외부환경에 대한 개인의 심리적 반응으로 근로자의 직무수행 환경 속에서 개인의 능력과 욕구가 직무환경의 요구와 일치되지 않을 때 발생하는 근로자의 불균형 상태로 개념화 된다.직무스트레스를 일으키는 요인은 매우 다양하며 주로 근로자 개인과 업무 환경, 업무조직 등 복합적인 영향을 받는다고 알려져 있다[12]. 인간의 생명을 다루는 의료인의 직무스트레스는 다른 보건의료 직종보다 그 심각성이 매우 크며, 특히 간호사는 병원의료서비스 현장에서 다양한 직종의 사람들과 복잡한 인간관계로 인한 갈등, 병원 내 전문직 중 가장 많은 시간을 환자와 지속적으로 접촉하고 있으며, 환자수의 증가에 따른 업무량 과중 뿐 만 아니라 의료사고나 과실에 대한 무거운 책무 등 업무의 특성상 고도의 긴장을 필요로 하고 있다[13,14]. 이렇듯 양질의 의료서비스를 제공하기 위한 간호인적자원의 효율적 관리가 중요한 이슈가 되고 있다[15]. 또한 전자의무기록 시스템의 새로운 기술 도입은 그 어느 때 보다도 급변하는 의료정보시스템 관리 및 의료서비스 평가를 포함 한 주의집중을 해야 하는 업무들로 인하여 간호사들의 직무스트레스는 증가되고 있다.

간호사의 직무스트레스 관련 선행 연구에서는 직무스트레스가 높으면 직무수행능력과 직무만족도가 저하되고, 간호사의 이직의도와 소진에 영향 요인이 된다[16,17].

직무스트레스 하부요인 중 직무자율성 결여, 업무량과중, 대인관계갈등, 부적절한 대우와 보상, 직무불안정성, 자아존중감이 간호사의 정신건강에 영향을 미친다고 하였다[18]. 이렇게 급변하는 병원환경에 대해 많은 연구가 이루어지고 있는데 병원정보시스템 사용자의 만족도에 관한 연구[19]와 병원정보시스템 도입 후에 업무만족도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구[20,21,22], 직무스트레스와 관련된 연구 등이 있다[23,24,25]. 병원에서 근무하는 간호사는 환자, 보호자와 가장 가까운 곳에서 가장 많은 시간을 직접적인 의료제공에 수행하고 있지만, 간호사의 전자의무기록시스템 도입과 관련된 사용자 만족도 및 직무스트레스에 대한 연구는 제대로 이루어지고 있지 않은 실정이다.

이에 본 연구는 전자의무기록시스템 이용자인 간호사의 만족도 및 직무스트레스를 확인함으로써 향후 전자의무기록시스템에 관한 간호교육프로그램의 구체적인 융합 활용방안 및 운영을 제시하고, 간호사의 직무스트레스를 감소시킬 수 있는 방안을 마련하기 위하여 시도되었다.

2. 연구설계

2.1 연구설계

본 연구는 전자의무기록시스템을 이용하는 간호사의 만족도 및 직무스트레스를 알아보기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 조사대상 및 자료수집

본 연구는 전자의무기록시스템을 도입한 G광역시에 소재하고 있는 C대학병원 간호사를 대상으로 조사하였다. 이에 설문참여에 동의한 대상자들에게 본 연구의 목적과 개인정보 비밀보장 및 연구 목적 이외에는 사용되지 않음을 설명한 뒤, 각 부서의 팀장을 통하여 설문지를 배부하고 2014년 8월 1일부터 9월 1일까지 자료를 수집하였다. 연구대상자에게 배포한 설문지 379부 중 불성실한 응답을 나타낸 설문지 2부를 제외한 377부(회수율: 99.0%)를 최종 분석에 이용하였다.

2.3 변수의 조작적 정의 및 측정

2.3.1 간호사의 만족도

간호사의 만족도 측정도구는 홍경아[19]의 연구에서 적용된 도구를 사용하였다. Likert 5점 척도로 “매우 불만족” 1점에서 “매우 만족” 5점까지 점수가 높을수록 만족도가 높은 것을 의미한다. 본 연구 도구의 신뢰도는 Cronbach′α=0.94이었고, 기능 및 성능에 대한 만족도는 Cronbach′α=0.87, 표준화 및 정보 활용 만족도는 Cronbach′α=0.91, 업무 만족도는 Cronbach′α=0.92이었다.

2.3.2 직무스트레스

직무스트레스 측정도구는 장세진 등[26]이 개발한 한국인 직무스트레스 측정도구-단축형(Korean occupational stress scale shortening form: KOSS-SF)으로 측정하였다. 7개의 하부영역으로는 직무자율성(4문항), 직무요구도(4문항), 직장문화(4문항), 조직적 관리체계(4문항), 관계갈등(3문항), 보상부적절(3문항), 직무불안정성(2문항) 등으로 구성되어 있으며, Likert 4점 척도로 “전혀 그렇지 않다”에서 1점, ‘매우 그렇다’에서 4점으로 총 24문항으로 구성되어 있다. 간호사에게 부적합한 문항 7문항을 제외하고 사용하였으며, 점수가 높을수록 직무스트레스가 높은 것을 의미한다. 본 연구 도구의 신뢰도는 Cronbach′α=0.80이다.

2.4 자료분석방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 21.0 프로그램을 이용하여 분석 하였다.

첫째, 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율로 산출하였고, 전자의무기록시스템에 대한 간호사의 만족도와 직무스트레스를 평균과 표준편차로 분석하였다.

둘째, 전자의무기록시스템에 대한 간호사의 만족도 및 직무스트레스의 차이는 t-test와 ANOVA로 분석하였고, scheffe test를 실시하였다.

셋째, 전자의무기록 시스템에 대한 간호사의 만족도 및 직무스트레스의 상관관계는 Pearson′s correlation coefficient로 분석하였다.

넷째, 전자의무기록시스템에 대한 간호사의 만족도와 직무스트레스 간의 영향관계를 살펴보기 위하여 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성

대상자의 성별은 여자가 355명(94.2%) 남자가 22명(5.8%)로 나타났으며, 연령에서는 25-29세가 154명(40.8%), 24세 이하가 68명(18.0%), 40세 이상이 62명(16.4%), 30-34세가 58명(15.4%), 35-40세가 35명(9.3%)의 순으로 나타났다. 근무년수는 3년 미만이 131명(34.7%), 7년 이상이 111명(29.45%)의 순으로 나타났다. 총 EMR 사용기간에서는 5년 이상이 154명(40.8%)로 가장 높게 나타났으며, 종이챠트기록 사용여부에 대한 질문에서는 '없다'라고 응답한 경우가 218명(57.8%), 5년 이상이 154명(22%)의 순으로 나타났다. 근무부서의 경우는 일반병동이 215명(57%), 특수부서가 97명(25.7%)이었다. 학력에서는 전문대학졸업이 187명(49.6%)이었으며, RN-BSN 및 대학교 졸업이 128명(34.0%)의 순이었고, 컴퓨터 관련 자격증 소지자는 164명(43.5%)이었다 <Table 1>.

<Table 1> General Characteristics (N=377)

	Variable	n	%
Gender	Male	22	5.8
	Female	355	94.2
Age (years)	Under 24	68	18.0
	25-29	154	40.8
	30~34	58	15.4
	35~39	35	9.3
	Over 40	62	16.4
Working period (years)	Less than 3	131	34.7
	3~Less than 5	88	23.2
	5~Less than7	47	12.5
	More than 7	111	29.4
Total EMR usage period (years)	Less than 1	48	12.7
	1~Less than3	89	23.6
	3~Less than5	86	22.8
	More than 5	154	40.8
Using paper chart records	None	218	57.8
	Less than 3	57	15.1
	3~Less than 5	19	5.0
	More than 5	83	22.0
Working filed	Ward	215	57.0
	Special department	97	25.7
	OR	37	9.8
	NUR/AKU	28	7.4

3.2 간호사의 전자의무기록시스템에 대한 만족도, 직무스트레스 정도

간호사의 전자의무기록시스템에 대한 만족도와 직무스트레스는 다음<Table 2>와 같다. 만족도는 평균 3.28±0.47점이었고, 하위영역으로 표준화 및 정보 활용도는 3.39점, 업무 만족도는 3.23점, 기능 및 성능 만족도는 3.22점 순이었다. 간호사의 직무스트레스는 평균 2.55점으로 확인되었다.

<Table 2> The score of Nurses Satisfaction, Job Stress (N=377)

	M±SD	Range
Satisfaction of EMR	3.28±0.47	1~5
Function and Performance satisfaction	3.22±0.52	1~5
Standardization and Information utilization	3.39±0.50	1~5
Job satisfaction	3.23±0.57	1~5
Job stress	2.55±0.16	1.96~3.08

3.3 전자의무기록시스템에 대한 간호사의 만족도 및 직무스트레스간의 상관관계

전자의무기록시스템에 대한 간호사의 만족도 및 직무스트레스간의 상관관계는 다음과 같다. 직무트레스와 기능 및 성능 만족도(r=.17, p<.000), 표준화 및 정보 활용도(r=.12, p<.000), 업무 만족도(r=.14, p<.000)는 통계적으로 유의한 상관관계가 있었다<Table 3>.

<Table 3> Correlations among the Nurses Satisfaction of Electronic Medical Record System Job Stress (N=377)

	Satisfaction of EMR	Function and Performance satisfaction	Standardization and Information utilization	Job satisfaction	Job stress
Satisfaction of EMR	1				
Function and Performance satisfaction	.89** (p=.000)	1			
Standardization and Information utilization	.88** (p=.000)	.70** (p=.000)	1		

3.4 간호사의 일반적 특성에 따른 전자의무기록 시스템에 대한 만족도 차이

간호사의 일반적 특성에 따른 전자의무기록시스템에 대한 만족도 차이를 분석한 결과 기능 및 성능 만족도에서는 연령(F=3.00, p=.019), 근무년수(F=3.22, p=.023)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었고, 표준화 및 정보 활용 만족도에서는 연령(F=2.61, p=.036), 컴퓨터 관련 자격증 유무(F=12.14, p=.001), 업무만족도에서는 근무년수(F=3.13, p=.026), 컴퓨터 관련 자격증 유무(F=11.87, p=.001)에서 유의한 차이가 있었다<Table 4>.

3.5 간호사의 일반적 특성에 따른 직무스트레스 차이

간호사의 일반적 특성에 따른 직무스트레스 차이를 분석한 결과가 직무스트레스에서는 근무년수(F=3.01, p=.030)와 근무부서(F=3.40, p=.018)에서 유의한 차이가 나타났고, 컴퓨터 관련 자격증 유무(F=4.09, p=.044)에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다<Table 5>.

<Table 4> Difference of Nurses Satisfaction with the Electronic Medical Record according to General Characteristics (N=377)

Variable		Function and Performance satisfaction			Standardization and Information utilization			Job satisfaction		
		M±SD	t/F (p)	scheffe	M±SD	t/F (p)	scheffe	M±SD	t/F (p)	scheffe
Gender	Male	3.14±0.56	0.43 (.512)		3.24±0.51	1.85 (.175)		3.10±0.58	1.16 (.281)	
	Female	3.21±0.52			3.39±0.49			3.23±0.56		
Age(years)	Under 24[a]	3.34±0.50	3.00 (.019)	c<b<d <e<a	3.47±0.45	2.61 (.0.36)	c<b<d< a<e	3.27±0.57	0.22 (.926)	
	25-29[b]	3.19±0.52			3.35±0.45			3.23±0.54		
	30～34[c]	3.05±0.45			3.26±0.51			3.17±0.56		
	35～39[d]	3.25±0.48			3.36±0.48			3.24±0.53		
	Over 40[e]	3.29±0.62			3.51±0.61			3.24±0.67		
Working period (years)	Less than 3[a]	3.24±0.48	3.22 (.023)	b<ad <c	3.39±0.45	1.69 (.168)		3.21±0.49	3.13 (.026)	b<ad< c
	3～Less than 5[b]	3.06±0.54			3.29±0.46			3.10±0.61		
	5～Less than7[c]	3.30±0.45			3.37±0.43			3.39±0.52		
	More than 7[d]	3.25±0.56			3.45±0.57			3.27±0.61		
Total EMR usage period (years)	Less than 1	3.26±0.50	2.10 (.101)		3.37±0.49	1.75 (.157)		3.17±0.55	1.41 (.240)	
	1～Less than3	3.23±0.48			3.44±0.47			3.23±0.47		
	3～Less than5	3.09±0.53			3.28±0.43			3.14±0.59		
	More than 5	3.21±0.52			3.41±0.53			3.29±0.60		
Using paper records	None	3.23±0.50	0.93 (.427)		3.37±0.45	1.39 (.245)		3.24±0.53	0.20 (.897)	
	Less than 3	3.12±0.48			3.34±0.49			3.21±0.56		
	3～Less than 5	3.12±0.61			3.24±0.44			3.14±0.69		
	More than 5	3.25±0.58			3.46±0.58			3.22±0.63		
Working filed	Ward	3.24±0.53	1.66 (.175)		3.38±0.51	0.38 (.770)		3.22±0.57	1.12 (.343)	
	Special department	3.15±0.50			3.36±0.46			3.19±0.55		
	OR	3.10±0.55			3.37±0.43			3.22±0.68		
	NUR/AKU	3.32±0.44			3.47±0.50			3.41±0.39		

<Table 5> Difference of Job Stress with the Electronic Medical Record according to General Characteristics (N=377)

Variable		Job stress M±SD	t/F (p)	scheffe
Gender	Male	2.60±0.12	2.31 (.129)	
	Female	2.55±0.16		
Age (years)	Under 24	2.59±0.17	1.35 (.252)	
	25-29	2.56±0.16		
	30~34	2.55±0.17		
	35~39	2.53±0.16		
	Over 40	2.53±0.14		
Working period (years)	Less than 3[a]	2.57±0.15	3.01 (.030)	b<d<a<c
	3~Less than 5[b]	2.52±0.17		
	5~Less than7[c]	2.58±0.15		
	More than 7[d]	2.53±0.15		
Total EMR usage period (years)	Less than 1	2.57±0.15	0.90 (.441)	
	1~Less than3	2.56±0.17		
	3~Less than5	2.54±0.15		
	More than 5	2.54±0.15		
Using paper records	None	2.56±0.15	0.68 (.568)	
	Less than 3	2.54±0.19		
	3~Less than 5	2.57±0.16		
	More than 5	2.53±0.14		
Working filed	Ward	2.56±0.16	3.40 (.018)	c<a, b,d
	Special department	2.56±0.15		
	OR	2.48±0.16		
	NUR/AKU	2.51±0.13		
Education level	College	2.55±0.16	1.06 (.348)	
	RN-BSN, University	2.56±0.15		
	Graduate school	2.53±0.15		
Computer certificate	Yes	2.57±0.17	4.09 (.044.)	
	No	2.54±0.15		

3.6 전자의무기록시스템에 대한 간호사의 만족도가 직무스트레스에 미치는 융합 영향요인

직무스트레스에 영향을 미치는 융합 요인을 확인하기 위하여 만족도의 하부요인으로 기능 및 성능 만족도, 표준화 및 정보 활용도, 업무 만족도, 일반적 특성 중 직무스트레스에 유의한 차이를 보인 근무년수, 근무부서, 컴퓨터 관련 자격증 유무를 포함하여 다중회귀분석을 실시한 결과, 기능 및 성능 만족도(β=.170, p=.024), 표준화 및 정보 활용도(β=-.219, p=.003), 업무 만족도(β=.245 p=.001), 근무부서(β=-161, p=.002)가 직무스트레스에 유의한 영향을 미치는 융합 요인으로 나타났고, 설명력은 0.97%이었다(F=7.745, p=.000). 따라서 전자의무기록 시스템에 대한 간호사의 만족도를 향상시킴으로써 직무스트레스를 감소시킬 수 있을 것으로 예측된다<Table 6>. 다중공선성을 조사한 결과 분산팽창지수가 1.031~2.359으로 기준치인 VIF 10보다 작아 다중공선성의 문제가 없었으며, 종속변수의 등분산성을 Levene 등분산 검정으로 확인하였고, 잔차분석 결과 Durbin-Waston 1.002로 오차항간에 독립성을 확인하여 회귀분석의 가정이 충족됨을 확인하였다.

<Table 6> Influencing factors on Job Stress (N=377)

Variable	Unstandardized B	Unstandardized SE	β (S)	t	p
Constant	2.440	.116		21.077	.000
Function and Performance satisfaction	.090	.040	.170	2.265	.024
Standardization and Information utilization	-.122	.041	-.219	-2.951	.003
Job satisfaction	.119	.036	.245	3.354	.001
Working period	-.012	.011	-.054	-1.090	.276
Working filed	-.048	.015	-.161	-3.181	.002
Computer certificate	-.044	.028	-.078	-1.540	.124

F=7.745, p=.000
R^2=.112, Adjusted R^2=.097

SE, Standard Error; S, standardized

4. 논의

본 연구에서는 전자의무기록시스템을 이용하는 간호사의 만족도 및 직무스트레스의 정도를 확인하였고, 주요 융합 요인 결과를 논의하고자 한다. 간호사의 전자의무기록시스템에 대한 만족도는 평균 3.28점이며, 하위영역으로 표준화 및 정보 활용도가 3.39점으로 가장 높았다. 이는 곽성정[27]의 연구에서 3.44점, 강지숙 등[28]의 연구에서 만족도 평균 3.47점이며, 표준화 및 정보 활용도가 3.80점의 결과와 유사하였고, 특히 각 연구에서 표준화 및 정보 활용도가 가장 높은 것으로 나타난 결과는 일치하였다. 표준화 및 정보 활용도에 대한만족도는 전자의무기록의 표준화된 용어의 사용, 환자 진료시 필요한 정보활용 및 제공, 정보에 대한 접근성이 용이, 타부서간 자료 공유 등이 포함되어 의료정보공유와 의사소통에 관한 만족도가 주를 이루는데, 표준화 및 정보 활용도가

높다는 것은 의무기록이나 검사결과조회, 데이터관리, 신속한 통계산출, 자료처리의 통일성에 대한 만족을 나타내어 전자의무기록의 장점[29,30]이 반영된 것으로 생각된다.

간호사의 일반적 특성에 따른 전자의무기록시스템에 대한 만족도와 직무스트레스 차이는 만족도에서는 연령, 근무년수, 컴퓨터 관련 자격증 유무와 관련이 있었으며, 직무스트레스에서는 근무년수, 근무부서, 컴퓨터 관련 자격증 유무에 따른 차이가 있었다. 전자의무기록시스템에 대한 간호사의 만족도에서 기능 및 성능 만족도는 연령에서 24세 이하가 가장 높게 나타났다. 이는 김소연[4]의 연구에서는 만 35세 이상이 가장 높은 만족도를 나타냈고, 이은혜[31]의 연구에서 20대군의 경우 기능 만족도가 가장 낮게 나타나 상반되는 결과를 보였다. 또한 근무년수가 5~7년 미만이 높게 나타났으며, 고수민[23]의 연구에서 근무년수에 따라 5년 이상에서 가장 높게 나타낸 결과와 일치하였다. 하지만 김소연[4]의 연구에서는 10년 이상 사용자가 인식도 및 만족도가 높았다. 또한 한주영[32]의 연구에서 전자의무기록시스템의 기능 및 성능에 대한 만족도는 독자적인 간호업무를 수행하는데 영향을 미치는 것으로 나타났다. 종이기록 작성 시에는 챠트가 있어야만 기록을 할 수 있는 단점이 있었지만 전자의무기록의 장점인 컴퓨터가 있는 곳이면 어디에서든 처방과 기록을 할 수 있어 이러한 특성이 반영되어 5년 이상인 사용자에서 만족도가 높게 나타난 것으로 생각된다.

전자의무기록시스템에 대한 간호사의 표준화 및 정보활용도는 연령에서 40세 이상에서 가장 높게 나타났다. 김소연[4]의 연구에서 10년 이상에서 가장 높은 만족도를 나타냈고, 오재우 등[1]의 연구에서도 10년 이상 근무한 경우 즉, 근무기간이 오래될수록 활용 만족도가 높게 나타냈다. 하지만 이은숙[33]의 연구에서 40대의 만족도가 가장 낮은 것으로 나타나 상반되는 결과를 보였다. 이러한 결과는 전자의무기록시스템을 도입하기 위해 병원 간호부서에서 간호사를 대상으로 컴퓨터 활용을 위한 교육 실습을 매회 실시한 결과 간호사의 컴퓨터 작업능력 향상과 전자기계의 두려움 극복하는데 도움이 되었으며, 새로운 의료업무의 환경에 적응하고자 하는 간호사들의 변화와 강한 의지가 있어 이러한 결과 전체 간호사에게 긍정적으로 반영된 결과라고 본다.

전자의무기록시스템에 대한 간호사의 업무만족도는 근무년수가 5~7년 미만이 가장 높은 만족도를 나타냈고, 이는 학교를 졸업 후 임상을 시작하여 병원이라는 환경에 적응하고 업무를 파악하는 시점이 이 시기가 되므로 업무만족도가 높고 새로운 도전을 하고자 하는 의욕이 상승된 것으로 본다. 이은숙[33]의 연구에서는 전자의무기록시스템의 기능과 성능 만족도, 표준화 및 정보활용도, 사용 지원 만족도가 30대에서 가장 높은 만족도를 보였고, 김소연[4]의 연구에서도 전반적으로 각 연령군 중 만 35세 이상에서 인식도 및 만족도가 비교적 높은 수준으로 확인되었다.

간호사의 컴퓨터 관련 자격증 소지자는 전자의무기록에 대한 만족도에서 전체적으로 유의한 결과를 보였는데, 이는 컴퓨터 관련 자격증 소지자는 전산업무환경에 보다 익숙하고 새로운 프로그램에 대한 신속한 대처와 빠른 적응이라고 생각된다. 이에 컴퓨터 관련 자격증 소지는 간호사의 전산업무능력 파악에 객관적인 지표가 될 수 있을 것으로 여겨진다.

간호사의 일반적 특성에 따른 직무스트레스에서 근무년수 5년~7년 미만이 직무스트레스가 가장 높은 것으로 나타났고 최경란 등[14]의 연구 결과에서는 임상 경험 및 교대 근무경력에 따른 직무스트레스 정도가 10년 이상이 각각 평균 3.74, 평균 3.81로 가장 높았고, 특히 임상 경험 10년 이상의 경우 6개월 이상~5년 미만 보다 직무스트레스가 높아 본 연구결과와는 상이 하였으며, 통계적으로 유의미한 차이는 없었으나 임상 경력이 길수록 직무스트레스 평균이 높았다고 보고한 안미경[34]과 임두희[35]의 연구결과와 일부 유사하였고, 3차 의료 기관 간호사 296명을 대상으로 직무스트레스를 연구하여 임상 경력이 많을수록 직무스트레스가 높다고 보고한 박성애[36]의 연구결과와도 일부 비슷하였다. 임상 경력이 많은 간호사의 경우 환자 및 보호자, 의사와의 갈등 등을 관리하는 대인 관계문제로 인해 감당해야 할 책임감이 증가되나 그에 따른 적절한 대우와 보상이 이루어지지 않아 직무스트레스가 높아질 수 있다[34,36].또한 조직이나 개인은 적정수준에서 최상의 성과를 달성 할 수 있으나 직무스트레스를 적정하게 관리 하지 못했을 경우에는 그 대가를 치러야 하므로 직무스트레스는 직무수행자가 직무를 수행하면서 받게 되는 것이기 때문에 이에 대한 대처방안은 직무를 수행하는 과정에서 관리되는 것이 바람직하다[37].

반면 임상 경력이 짧은 간호사의 경우 이론과 실제 사이에서 겪는 역할 갈등과 과중한 업무량 및 미숙한 업무

숙련도에 의해 직무스트레스가 높아질 수 있는 등[34], 임상 경력에 따른 직무스트레스의 연구결과가 다소 차이가 있을 수 있다고 판단되고, 최근 다양한 의료기관 인증평가의 근거 자료가 되고 있는 전자의무기록과 관련된 경력직 간호사들의 업무량과 책임이 직무스트레스와 관련이 있을 수 있음을 시사한다. 따라서 임상 경력 시기별로 겪을 수 있는 직무스트레스 유형을 파악하여 경력에 맞는 교육을 지속적으로 제공한다면 효율적인 간호 인력 관리를 통한 직무스트레스는 감소할 것으로 기대한다. 근무 부서별 차이에 의한 직무스트레스가 일반병동과 특수병동 간호사의 직무스트레스가 가장 높았다. 이는 일반병동과 특수병동 간호사들이 외래간호사보다 업무스트레스가 높았다고 보고한 선행연구 결과와 유사하였다[38,39]. 이는 간호사 한 명이 담당하는 환자수가 많으며 이와 관련하여 환자 및 보호자를 대상으로 수행해야 할 기록업무, 간호행위, 교육활동 등이 상대적으로 많아지면서 전자의무기록에 대한 부담감도 함께 증가하고, 직무스트레스 정도도 높아질 수 있음을 예상할 수 있다.

직무스트레스에 영향을 미치는 융합 요인으로 만족도 요인은 기능 및 성능 만족도, 표준화 및 정보 활용도, 업무 만족도, 일반적 특성 중 직무스트레스에 유의한 차이를 보인 근무년수, 근무부서, 컴퓨터 관련 자격증 유무를 포함하여 다중회귀분석을 실시한 결과, 기능 및 성능 만족도(β =.170, p=.024), 표준화 및 정보 활용도(β =-.219, p=.003), 업무 만족도(β=.245 p=.001), 근무부서(β =-161, p=.002)가 직무스트레스에 유의한 영향을 미치는 융합 요인으로 나타났고, 설명력은 0.97%이었다(F=7.745, p=.000). 이혜순[18]의 연구에서는 간호사의 정신건강에 영향을 미치는 직무스트레스 요인으로 직무자율성결여, 업무량과중, 부적절한 대우와 보상, 대인관계문제, 자아존중감, 교대근무로 나타났다. 이러한 직무스트레스 관리를 위해 이은연와 손경희[40]는 관심과 그에 맞는 적절한 보상이 필요하다고 하였다. 이처럼 직무스트레스는 간호사의 정신건강에 중요한 영향을 미치는 요인이 되고 있다. 그러므로 병원 및 간호조직은 간호사들이 다양한 융합 요인에 의해 업무부담감을 느낄 수 있음을 인식해야 하고, 늘어나는 전자의무기록 업무량을 고려하여 간호사 개인의 업무량 및 업무의 질을 파악하고, 직접간호와 간접간호 업무량을 분석하여 간호 본연의 업무를 시행하면서 간호사에게 업무 부담이 과해지지 않도록 제도적인 개선과 효율적인 근무를 위한 융합 관리방안을 마련해야 할 것이다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 의료정보화의 기반이 되는 전자의무기록시스템을 이용하는 간호사의 만족도 및 직무스트레스에 대해 확인하고 이들 간의 융합 관계를 분석하여 간호업무 수행 능력을 향상시키고, 전자의무기록시스템에 관한 정기적인 간호교육프로그램 등 적절한 관리가 제공되어야 하며 간호사의 직무스트레스를 경감시키기 위한 구체적인 융합 관리방안이 마련되어야 할 것이다.

따라서 본 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언한다.

첫째, 본 연구는 일개 대학병원 간호사를 대상으로 조사하여 표본수를 확대한 반복적인 후속 연구가 필요하다.

둘째, 전자의무기록시스템을 사용하고 있는 간호사들의 연령과 근무경력을 고려한 정기적인 교육프로그램 및 환경개선을 위한 지속적인 노력이 필요하다.

REFERENCES

[1] J. W. Oh, J. S. Han, Y. S. Moon, “Study on the Awareness, Satisfaction and Job Stress of Nurses using EMR System”, J of Digital Policy & Management, Vol. 10, No. 8, pp. 257-264, 2012.

[2] J. R. Chun, “The Acceptance Factors for Electronic Medical Record System”, J of Digital Convergence, Vol. 13, No. 12, pp. 47-53, 2015.

[3] J. E. Lee, S. G. Nah, “An Empirical Study of User Perceptions on EMR Standardization Leading Medical & IT Convergence”, J of Digital Convergence, Vol. 13, No. 5, pp. 111-118, 2015.

[4] S. Y. Kim, “Users’ Satisfaction with Nursing Information System”, J of Korean Academy of Nursing Administration,” Vol. 12, No. 4, pp. 532-540, 2006.

[5] R. E. Mayer, Multimedia Learning: Second Edition. New York: Cambridge University Press, 2009.

[6] Y. Y. Kim, S. S. Shin, “A Study on reliable Electronic Medical Record System”, J of Digital

Policy & Management, Vol. 10, No. 2, pp. 193-200, 2012.

[7] Y. S. Jeong, "U-healthcare Service Management Scheme for Big Data of Patient Information", J of Convergence for Information Technology, Vol. 5, No. 1, 2015.

[8] D. Y. Kim, M. H. Park, "Intermediate Evaluation after the Introduction of Electronic Nursing Record System in a General Hospital", J of Korean Clinical Nursing Research, Vol. 16, No. 3, pp. 133-144, 2010.

[9] Y. H. Sung, M. S. Cho, M. S. Hong, "User Satisfaction of Nursing Information System", J of Korean Society of Medical Informatics, Vol. 12, No. 3, pp. 227-238, 2006.

[10] M. J. Vandermeijden, H. J. Tange, J. Troost, A. Hasman, "Determinants of Success of Inpatient Clinical Information Systems: A Literature Review", J of the American Medical Informatics Association, V.10, No. 3, pp. 235-243, 2003.

[11] E. H. Kim, "A Convergence Study about Influences of Self-efficacy and Mindfulness on Job Satisfaction on General Hospital Nurses", J of the Korea Convergence Society, Vol. 7. No. 5, pp. 107-116, 2016.

[12] S. C. Choi, J. S. Lee, S. Y. Sim, J. H. Lee, J. H. Park, "The Effect of Job Stress and Depression on Job Satisfaction among Workers in Small and Medium Sized Enterprises", J of Convergence for Information Technology, Vol. 7, No. 1, pp. 1-9, 2017.

[13] M. J. Kim, G. Y. Kang, "The Convergence Study on the Relationship between the Job Stress and Mental Health of Nurses", J of the Korea Convergence Society, Vol. 6. No. 5, pp. 39-47, 2015.

[14] K. L. Choi, S. E. Heo, D. H. Moon, "Convergence Study on the Influence of Job Stress of Shift Work Nurses on Nursing Performance", J of the Korea Convergence Society, Vol. 7. No. 4, pp. 107-121, 2016.

[15] B. M. Bang, S. Y. Lee, J. O. Cheong, "Empirical Study on the Turn-Over Intention of University Hospital Nurses", J of Digital Convergence, Vol. 13, No. 2, pp. 205-213, 2015.

[16] S. J. Yoo, Y. H. Chio, "Predictive Factors influencing Turnover Intention of Nurses in small and Medium-Sized Hospitals in Daegu City", J of Korean Nursing Administration Academic Society, Vol. 15, No. 1, pp. 16-25, 2009.

[17] K. Y. Jung, H. J. Lee, J. I. Kim, Y. G. Kim, "The Effects of Job Stress for Depression in Clinical Nurses", Korean J Occupational Health Nursing, Vol. 16 No. 2, pp. 158-167, 2007.

[18] H. S. Lee, "Effect of the Occupational Stree and Self Esteem on Mental Health among Nurses", The Korea Contents Association, Vol. 13, No. 3, pp. 251-259, 2013.

[19] K. A. Hong, A Study on the Factors Affecting EMR System Users' Satisfaction-Focused on the EMR Systems Operated by Large-Scale Hospitals-, Kyung Hee University, Master's thesis, 2008.

[20] Y. H. Youn, A Study on the User Satisfaction and Performance of Image Electronic Medical Record System, Korea University, Master's thesis, 2006.

[21] Y. M. Ryu, Ryu. S. Kim, "Determinants of Hospital Nurses' Satisfaction on Hospital Information System(HIS): Focused on Perceived HIS Quality, Individual and Organizational Characteristics", J of The Korea Contents Association, Vol. 13, No. 6, pp. 438-449, 2013.

[22] W. J. Doll, G. Tordzaseh, "The Measurement of End-User Computing Satisfaction", MIS Quaterly, Vol. 12, No. 2, pp. 259-274, 1998.

[23] S. M. Ko, User Satisfaction And Job Stress of Health Care Workers on the Electronic Medical Record System. Korea University, Master's thesis, 2009.

[24] M. H. Nam, S. H. Lee, "Effect of Job Stress and Ciping Strategy on Job Satisfaction in a Hospital Works", Annals of Occupational and Environmental Medicine, Vol. 15, No. 1, pp. 1-11, 2003.

[25] J. J. Cho, "Job Stress and Cardiovascular Disease", J of the Korean Academy of Family Medicine, Vol. 23, No. 7, pp. 841-852, 2002.

[26] S. J. Chang, S. B. Ko, D. M. Kang, S. A. Kim, M. G. Kang, C. G. Lee, J. J. Jeong, J. J. Cho, M. A. Son,

C. H. Chae, J. W. Kim, J. I. Kim, H. S. Kim, S. C. No, J. B. Park, J. M. Woo, S. Y. Kim, J. Y, Kim, M. N. Ha, J. S. Park, K. Y. Lee, H. R. Kim, J. O. Gong, I. A, Kim, J. S, Kim, J. H. Park, S. J. Hyun, D. K, Son, "Developing an Occupational Stress Scale for Korean Employees Annals of Occupational and Environmental Medicine", Korean J of Occupational and Environmental Medicine, Vol. 17, No. 4, pp. 297-317, 2005.

[27] S. J. Kwak, A Study on the Awareness, Satisfaction and Nursing Performance of Nurse Using EMR System, Konyang University, Master's thesis, 2013.

[28] J. S. Kang, S. J. Kim, W. J. Kim, "The Autonomy, Nursing Performance based on the Awareness and satisfaction of EMR System for Nurses", J of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, Vol. 16, No. 9, pp. 6061-6070, 2015.

[29] B. Jacobs, "Electronic Medical Record, Error Detection, and Error Reduction: A Pediatric Critical Care Perspective", Pediatric Critical Care Medicine, Vol. 8, pp. 17-20, 2007.

[30] D. C. Lagrew, H. R. Stutman, L. Secaeros, "Voluntary Physician Adoption of and Impatient Electronic Medical Record by Obstetrician Gynecologists", American J of Obstetrics. Vol. 198, pp.690e1-690e6, 2008.

[31] E. H. Lee, Factors Influencing User Satisfaction of Electronic Medical Record(EMR)System, Korea University, Master's thesis, 2012.

[32] J. Y. Han, Study on the Effect of Satisfaction Rate about Electronic Medical Record System of Nurses Working at General Hospitals on Performance of Nurses-Focused on Nurses Working at University Hospitals in Seoul, Kyung Hee University, Master's thesis, 2012.

[33] E. S. Lee, "A Study on the Satisfaction of Nurses with Electronic Medical Records in General Hospitals", The Korean Society of Health and Welfare, Vol. 14, 59-80, 2012.

[34] M. K. Ahn, The effect of Nurse'S Job Stress on Health Practice Behavior, Master's thesis, Yonsei University, 2003.

[35] D. H. Lim, Job Stress and Nursing Performance among Korean Emergency nurses, Master's thesis, Ajou University, 2013.

[36] S. A. Park, J. H. Kim, "Job Stress and Social Support According to the types of Behavior Pattern: A Study of Staff Nurses in A General Hospital", J of Korean Nursing Administration Academic Society, Vol. 7, No. 2, pp. 349-359, 2001.

[37] Y. J. Shin, S. N. Lee, "The Impact of Emotional Labor and Job Stress on the Job Burnout in the Digital Era : Focusing on Staff Accountants", J of Digital Convergence, Vol.13, No. 2, pp. 61-71, 2015.

[38] Y. K. Ko, K. H. Kang, "A Study on the Relationship between Self-efficacy, Collective-efficacy and Job Stress in the Nursing Staff", J of Korean Nursing Administration Academic Society, Vol. 12, No. 2, pp. 276-286, 2006.

[39] Y. M. Kim, Y. J. Yi, "Influence of Job Stress and Empowerment on Clinical Nurses' Performance in Small and Medium Hospitals", Korean J of Occupational Health Nursing, Vol. 21, No. 3, pp. 258-265, 2012.

[40] E. Y. Lee, K. H. Shon, "An analysis of research trends related with Job Stress in nursing", J of Korea Convergence Society, Vol. 5, No. 3, pp. 87-95, 2015.

저자소개

하 윤 주(Yun-Ju Ha) [정회원]

- 2001년 2월 : 조선대학교 간호학과 (간호학사)
- 2005년 8월 : 전남대학교 대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2011년 2월 : 전남대학교 대학원 간호학과 (간호학박사)