

전자의무기록 인증 후 의료기관 종사자 인식과 인증제 발전을 위한 연구

박초열*

동서대학교 보건행정학과

A study on the recognition of medical institution workers and the development of the certification system after electronic medical record certification

Cho-Yeal Park*

Department of Health Administration, Dongseo University

요약 본 연구는 2022년 전자의무기록시스템 관리포털에서 인증을 받은 전국의 상급종합병원, 종합병원 의료기관 종사자들을 대상으로 전자의무기록 인증 후 의료기관의 의료정보관리, 정보비용에 대한 업무변화에 관한 인식도와 EMR 시스템 기능성에 대한 인식을 조사하였다. 검증을 통해 향후 인증제 발전 및 전자의무기록 인증제도의 단, 장기적인 발전을 도모하기 위해 수행되었다. 구조화된 설문지를 이용해 총 1,189명의 응답 자료를 최종 분석에 사용하였으며, 특히 EMR 인증 후 인증제도 인식 및 시스템 기능성에 대한 직종별 인식 차이는 평균분석과 ANOVA를 실시해 검증을 적용하였다. 분석결과 전자의무기록 인증제는 의료기관 종사자들에게 긍정적인 업무변화와 인식에 영향을 주는 것을 확인했고, 전자의무기록 시스템 인증 후 다각적인 측면(내부 인식, 시스템 기능성, 상호운용성, 보안성, 추진목적)에서 운영 효과를 보였다. 향후 본 연구결과를 바탕으로 소통적인 후속 연구의 필요를 보인다.

Abstract In this study, senior general hospital, general hospital medical institutions certified by the Electronic Medical Record System Management Portal in 2021 were surveyed on the recognition of changes in medical information management and EMR system functionality. Through verification, it was implemented to promote future development of the certification system and long-term development of the electronic mandatory record certification system. A total of 1,189 respondents were used for final analysis using structured questionnaires, and in particular, differences in recognition of certification systems and system functionality after EMR certification were verified by conducting average analysis and ANOVA. As a result of analysis, the electronic mandatory record certification system was confirmed to affect positive work changes and perceptions on medical institution workers, and after certification of the electronic mandatory record system, it showed operational effects in many ways. Based on the results of this study in the future, communication follow-up research is needed.

Key Words Electronic medical records, certification systems, medical institution workers, tertiary care hospitals.

1. 서론

우리 사회는 건강의 위해 요인 증가, 질병의 변화 등으로 의학기술의 발전 및 의료서비스 환경이 변화하고 그에 따른 지식 정보화 사회가 되어가는 추세다[1]. 보건의료정보 분야에서의 관련 통신기술의 발전은 환자의 일상생활 방식

은 물론 사회, 조직 문화에 높은 영향을 미쳤는데[2] 그중에서도 발전된 정보시스템으로 이용구성원 간의 원활한 정보공유 및 교류 확대를 실현함으로써 조직구조의 개선과 생산성을 높였다[3]. 또한, ICT 기술의 발달로 병원 환경에서 사용되는 의무기록들이 전자문서 형태로 보관 및 저장되어 관리되는데, 이는 정보통신기술을

본 연구는 2021년 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음. (NRF-2021R1G1A1009350)

*Corresponding Author : Cho-Yeal Park(Dongseo Univ.)

E-mail : parkchoyeal@hanmail.net

Received Oct 02, 2023

Revised Oct 20, 2023

Accepted Nov 15, 2023

활용한 효율성 확보를 위한 것으로 볼 수 있다 [4]. 정보화 추세에 따라 의료산업의 각 의료기관에서 EMR 필요성이 대두되었는데[5], 통신기술의 질 향상과 함께 정보의 접근을 수월하게 수행하게 돕는 EMR의 사용은 보건의료정보 분야에서 핵심적으로 확인할 수 있다. EMR은 의료기관에서 환자의 정보를 작성하고, 디지털 기록의 형태로 보유하는 환자 정보를 뜻한다[6].

여기서 말하는 EMR은 전자처방기록, 환자의 전 진료 정보를 포함하고 있는 시스템으로 정보화 체계 기반이다[7]. 보건의료정보 분야에서 IT 기술의 발달은 EMR을 통해 모든 의료기록을 전자문서로 보전하고 정보의 다양한 활용으로 실현 가능한데, 실현항목에는 의료기관의 수기작업 최소화, 정보저장의 편의성, 환자의 대기시간감소 그리고 환자기록에 대한 의료인의 접근 용이성 등이 있다[8]. 국내 의료기관의 EMR 도입은 2015년도에 상급종합병원 84.2%, 종합병원 72.6%, 병원 63.5%[9]이었는데, 2020년에는 상급종합병원 100.0%, 종합병원 96.0% 그리고 병원이 90.5%[10]로 빠르게 자리잡고 있다.

이는 EMR이 의료기관에서 편리하고, 다각적인 활용이 가능하기에 도출된 결과로 보인다. 의료기관에서 전자처방기록(EMR)을 이용하면 환자 개인의 병력 및 투약상태, 검사결과 등 질병에 관련한 정보를 수월히 입력하고 저장, 처리 단계를 거쳐 제공의 단계까지 이르게 할 수 있다[11]. 또한, 안전하고 체계적인 정보관리와 의료정보의 이력 관리, 임상 의사결정 지원강화를 통해 진료 연속성의 확보도 돕는다. 이러한 주된 특징을 가진 EMR은 표준화된 보건의료정보 공유, 전자건강기록의 실현 기반이 되는 시스템이기에 의학·임상 연구를 편리하게 한다. 게다가 의학적 의사결정을 무난히 지원하는 이점 덕분에 병원의 경영·관리하는 분야에서도 중요한 역할을 차지하고 있다. 특히 EMR은 병원의 임상, 정보·지원 시스템과 의료정보 데이터베이스 및 보건 의료 정보망 연결, 의학 지식 기반의 개발 등에서 중심적인 하부 구조를 이루

고 있다. 이는 환자 진료 업무 중 발생한 진료의 업무 자료를 전산 기반으로 입력·보관·정리하는 시스템을 아우르는 역량을 수행 중인 것이다.

EMR 인증제 도입[12]으로 의료 정보공유와 활성화 및 보건의료정보체계 표준화가 가능하게 되었다. 국내 의료기관에서의 EMR 시스템의 도입 비율은 높은 편이지만 의료기관마다 EMR 제품의 차이가 존재하기에 진료 정보 활용의 공유는 낮은 실정이라 이를 뒷받침하고자 정부는 EMR 시스템의 국가적 표준을 세워 인증을 부여하는 EMR 인증제를 도입해 현재 시행 중에 있다. EMR 인증제는 2020년 6월부터 시작되어 진료 연속성과 환자안전 및 의료비 절감의 목적을 이루기 위해서 진행되고 있다. 개별 의료기관 내에서만 사용되던 진료기록을 진료데이터 표준화를 통해 의료기관 간 상호호환이 가능한 EHR 형태로 가공, 공유할 수 있게 해 준다는 점에서 EMR 인증제는 중요하다. 이러한 인증제 시행의 이점에도 불구하고 의료기관의 많은 부분을 차지하는 중소병원(병원, 의원급)의 인증제 참여비율은 여전히 낮은 상태이다. 건강정보 교류 및 국내의 EMR 인증제 정립을 위해서도 중소병원들의 인증제 참여가 필요한 실정이고, 의료 시스템의 혁신과 효율화를 통해 의료서비스의 질 향상 및 진료 연속성 보장 부분 강화를 위해 인증제를 지속적으로 확대할 필요가 있다. 또한, EMR 인증제도의 장기발전 방안의 방향을 제시하기 위해 환자안전, 진료비용 절감, 표준데이터 활용의 효율성도 확인하고 검토해야 한다. 이를 통해 진료정보 상호운용성 확보와 시스템 품질 향상도 얻을 수 있다. 이러한 경향과 맞물려 최근, 해외의 주요 일부 국가에서는 보건 정보통신기술(ICT, Information and Communications Technology) 분야에 넓은 범위에 미치는 투자적 지원 및 진료정보교류 사업을 해 오고 있다고 한다[13]. 국내에서도 EMR 인증제의 추진목적과 장점을 인지해 좋은 영향을 드러낼 필요가 보인다. EMR 인증제를 통한 데이터 표준화가 국내 정부에서 추진 중인 건강

정보 고속도로(마헬스웨이 시스템)와 진료정보 교류 사업 등에 따른 진료 정보 활용 활성화를 이루고, 국가 정보 교환 인프라 구축에 필수적 [14]이라는 점을 인식했다. 즉, EMR 인증제의 필요와 진행 중인 상황을 분석하여 살펴볼 필요가 있다.

2. 연구방법

2.1 연구대상 및 자료

2.1.1 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상자는 전자의무기록(EMR)시스템을 이용하고 있는 의료기관 중 EMR 전자의료기록시스템 인증원에서 2022년 2주기 사용인증을 받은 종합병원급 의료기관 종사자 중 EMR system을 이용하는 근무자(의사, 간호사, 의료기사, 보건의료정보관리사, 행정 업무 종사자) 대상으로 연구를 진행하였다. 연구대상자에게 개인 비밀 보장과 연구의 목적, 연구 이외의 목적에는 사용되지 않을 것을 알렸다. 개인정보 활용동의서에 서명한 참여 의사가 있는 대상자들의 설문지를 분석에 이용하였다.

자료 수집은 수도권(경기), 남부권(부산, 경남, 경북), 제주도 소재한 의료기관 중 전자의무기록을 도입해 이용하고 있는 의료기관의 근무자를 대상으로 2022년 8월 1부터 10월 31일까지 진행하였으며, 본 연구에 사용된 자료는 총 1,189건의 설문지를 분석에 사용하였다.

2.1.2 연구도구

본 연구는 EMR 인증을 위한 인증기준 중 'EMR시스템 기능성'에 대한 항목 17개, EMR 인증 후 'EMR 인증제도 인식'에 대한 항목 4개의 문항을 주된 분석자료로 이용하였고, 설문 문항은 일반적 특성을 제외한 모든 문항을 Likert 5점 척도를 사용하여 5점 '매우 그렇다', 4점 '그렇다', 3점 '보통이다', 2점 '그렇지 않다', 1점 '전혀 그렇지 않다'로 구성해 분석하였다.

2.1.3 연구 분석 방법

본 연구 자료의 모든 분석은 SPSS 26.0 통계프로그램을 사용하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도분석 방법으로 실시하였다. EMR 인증 후 인증제도 인식 및 EMR 시스템 기능성에 대한 직종별 인식의 차이를 확인하고자 평균 분석과 ANOVA를 실시하여 분석하였다. Scheffe test를 이용하여 사후검정을 하였으며, 유의수준은 $p=.05$ 를 기준으로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성

[Table 1]은 대상자의 일반적 특성을 알아보기 위해 분석한 결과이며 성별은 남자가 22.3%(265명), 여자가 77.7%(924명)로 나타났다. 성별의 빈도는 남성보다 여성이 더 많은 비율로 나타났다. 연령은 만30~39세가 27.3%(325명), 만 40~49세가 27.2%(324명), 만 20~29세가 25.4%(302명), 50세 이상이 19.9%(237명)로 나타났다. 30~50대에 해당하는 연령에서 높은 비율로 나타난 것이 확인되었고, 그중에서도 30~39세의 비율이 가장 높았다. 50세 이상의 연령대에서는 낮은 분포를 보였다. 전체연구대상자 중 간호사의 직종 비율이 59.8%로 가장 높은 비율을 차지하였고, 의료기사가 16.7%(198명), 행정직종은 13.8%(164명), 보건의료정보관리사는 6.6%(78명)로 확인된다. 의사는 3.2%(38명)로 가장 낮은 비율을 보였다. 교육수준별로는 4년제 대학교 졸업이 67.5%(803명)로 가장 많았고, 대학원 이상이 10.8%(128명)로 가장 낮은 비율을 보였다. 최종결혼여부는 기혼이 60.5%(719명), 미혼이 38.9%(463명)로 나타났다. 근무 년 수는 3년 미만인 15.2%(181명), 3년~5년 미만은 14.3%(170명), 5년~10년 미만은 22.4%(266명), 10년~20년 미만은 21.4%(255명), 20년 이상은 26.7%(317명)로 나타났다. 20년 이상에서 가장 높은 비율을 보였고, 3년~5년 미만

에서 가장 낮은 비율을 보였다.

[Table 1] General characteristics

[표 1] 일반적 특성

Variables	Category	N	%
Gender	Male	265	22.3
	Female	924	77.7
Age	20-29	302	25.4
	30-39	325	27.3
	40-49	324	27.2
	≥ 50	237	19.9
Occupation	Doctor	38	3.2
	Nursing	711	59.8
	Medical technician	198	16.7
	Health Information manager	78	6.6
	Administrative position	164	13.8
Educational background	Below the Technical College	258	21.7
	Graduation from University	803	67.5
	Graduate or Higher	128	10.8
Marriage Status	Single	463	38.9
	Married	719	60.5
Number of working years	Etc	7	0.6
	> 3	181	15.2
	3-5	170	14.3
	5-10	266	22.4
	10-20	255	21.4
	20 <	317	26.7
Total		1,189	100

3.2 EMR 인증제도에 대한 직종별 인식

EMR 인증제도에 대한 종합병원별 종사자들의 인식은 [Table 2]와 같다. 'EMR 인증제도에 대해 알고 있다.'의 평균은 3.66이었다. 직종별로는 보건의료정보관리사가 3.92로 가장 높았고, 다음으로 의사 3.76, 행정직 3.72, 간호사 3.64이었으며 의료기사가 3.55로 가장 낮았다. '귀하 병원이 EMR 인증받은 것을 알고 있다.'의 평균은 3.80이었다. 직종별로는 보건의료정보관리사가 4.14로 가장 높았고, 다음으로 행정직 3.97, 간호사 3.78, 의사 3.76이었다. 의료기사는 3.65로 앞의 직종에 비해 다소 낮은 인식으로 나타났다. 'EMR 인증 이후 업무의 질이 개선되었다.'의 평균은 3.60이었다. 직종별 인식은 3.87로 의사가 가장 높았다. 뒤이어 의료기사는 3.74, 간호사 3.59, 행정직은 3.57이었으며 보건의료정보관리사가 3.22로 가장 낮았다. 'EMR 인증 이후 업무의 효율성이 높아졌다.'의

평균은 3.54이었다. 직종별 인식은 의사가 3.76으로 가장 높았고, 의료기사가 3.73 다음으로 행정직, 간호사가 각각 3.54, 3.51로 나타났고 보건의료정보관리사가 3.24로 가장 낮았다 ($p<.01$). 'EMR 인증제도의 필요성을 알게 되었다.'의 평균은 3.62이었다. 직종별 인식은 의료기사가 3.80으로 가장 높았고, 의사 3.79, 행정직 3.64, 간호사 3.59였으며 보건의료정보관리사가 3.36으로 가장 낮았다($p<.01$). EMR 인증제도 인식에 대한 직종별 인식은 모든 항목에서 유의한 결과로 나타났다.

3.3 EMR 시스템 기능성에 대한 직종별 인식 (1)

EMR 시스템 기능성에 대한 직종별 인식은 [Table 3]과 같다. '환자 기본 정보를 생성, 유지, 조회하는 것이 편리해졌다.'의 평균은 3.74이었다. 직종별로는 의사가 4.00으로 가장 높았고, 뒤이어 의료기사가 3.88, 행정직 3.77였으며 간호사와 보건의료정보관리사는 각각 3.69, 3.64로 다소 낮았다($p<.01$). '환자인적사항을 수정, 동명이인 구분, 다중등록번호 통합관리, 환자 검색이 편리해졌다.'의 평균은 3.77이었다. 직종별로는 의사가 4.08로 가장 높았고, 의료기사가, 행정직, 간호사 순으로 각각 의료기사가 3.88, 행정직 3.80, 간호사 3.74였으며, 보건의료정보관리사는 3.55로 가장 낮은 인식을 보였다 ($p<.01$). '동의서 및 의향서 관리가 편리해졌다.'의 평균은 3.76이었다. 직종별로는 의사가 4.08로 가장 높았고 다음으로 의료기사가 3.82, 간호사 3.75, 행정직 3.70으로 나타났고, 보건의료정보관리사는 3.65로 EMR 인증 이후 동의서 및 의향서 관리가 편리해졌다는 인식이 가장 낮았다. '외부의료기관의 문서와 검사결과의 등록 및 조회가 편리해졌다.'의 평균은 3.65이었다. 직종별로는 의사가 4.11로 가장 높았고, 의료기사가 3.77이었으며, 행정직 3.65, 간호사 3.62로 나타났고, 보건의료정보관리사가 3.33으로 가장 낮았다($p<.01$). '투약 처방 수행 기록, 수정, 조회가 편리해졌다.'의 평균은 3.65이었

다. 직종별로는 의사가 4.39로 가장 높게 인식되었다. 의료기사는 3.68, 간호사는 3.64, 행정직은 3.62로 나타났고, 보건의료정보관리사는 3.36으로 가장 낮았다($p<.01$). EMR 시스템 기능성에 대한 직종별 인식(1)은 모든 항목에서 유의한 결과로 나타났다.

직과 간호사보다 높게 나타났다. 행정직은 3.76였고, 간호사는 3.65로 가장 낮았다($p<.01$). '의무기록작성이 편리해졌다.'의 평균은 3.68이었다. 직종별로는 3.87로 의사가 가장 높았고, 의료기사도 3.82로 높았다. 다음으로는 행정직이 3.76이었으며, 보건의료정보관리사와 간호사

[Table 2] Recognition of EMR certification system by occupation

[표 2] EMR 인증제도 인식에 대한 직종별 인식

Occupation	A	B	C	D	E
	M±S.D	M±S.D	M±S.D	M±S.D	M±S.D
Doctor ^a	3.76±.675	3.76±.675	3.87±.529	3.76±.590	3.79±.577
Nursing ^b	3.64±1.064	3.78±1.057	3.59±.921	3.51±.914	3.59±.936
Medical technician ^c	3.55±1.177	3.65±1.173	3.74±.966	3.73±.996	3.80±.965
Health Information Manager ^d	3.92±.786	4.14±.751	3.22±.767	3.24±.742	3.36±.821
Administrative Position ^e	3.72±.904	3.97±.889	3.57±.934	3.54±.929	3.64±.939
Total	3.66±1.039	3.80±1.035	3.60±.918	3.54±.918	3.62±.930
F(p)	2.047(.086)	4.416(.002)	5.543(.000)	4.889(.001)	4.011(.003)
Scheffe	a,b,c<d,e	a,b,c<d,e	a>b,c,d,e	a>b,c,d,e	a,b,c>d,e

A=EMR 인증제도에 대해 알고 있다, B=귀하 병원이 EMR 인증받은 것을 알고 있다, C=EMR 인증 이후 업무의 질이 개선되었다, D=EMR 인증 이후 업무의 효율성이 높아졌다, E=EMR 인증제도의 필요성을 알게 되었다.

[Table 3] Recognition of EMR system functionality by occupation (1)

[표 3] EMR 시스템 기능성에 대한 직종별 인식(1)

Occupation	A	B	C	D	E
	M±S.D	M±S.D	M±S.D	M±S.D	M±S.D
Doctor ^a	4.00±.403	4.08±.487	4.08±.487	4.11±.509	4.39±.679
Nursing ^b	3.69±.855	3.74±.823	3.75±.836	3.62±.878	3.64±.866
Medical technician ^c	3.88±.870	3.88±.822	3.82±.892	3.77±.1.001	3.68±.852
Health Information Manager ^d	3.64±.664	3.55±.784	3.65±.699	3.33±.733	3.36±.483
Administrative Position ^e	3.77±.778	3.80±.830	3.70±.838	3.65±.812	3.62±.794
Total	3.74±.828	3.77±.817	3.76±.831	3.65±.881	3.65±.842
F(p)	3.374(.009)	4.031(.003)	2.303(.057)	6.342(.000)	18.941(.000)
Scheffe	a,c>b,e>d	a,,c,e>b>d	a,b,c>d,	a,c>b,e>d	a>b,c,d,e

A=환자 기본 정보를 생성,유지,조회하는 것이 편리해졌다, B=환자인적사항을 수정,동명이인 구분, 다중등록번호 통합관리,환자 검색이 편리해졌다, C=동의서 및 의향서 관리가 편리해졌다, D=외부의료기관의 문서와 검사결과의 등록 및 조회가 편리해졌다, E=투약 처방 수행 기록,수정,조회가 편리해졌다.

3.4 EMR 시스템 기능성에 대한 직종별 인식 (2)

[Table 3]에 이어 EMR 시스템 기능성에 대한 직종별 인식은 [Table 4]와 같다. '의무기록 관리가 편리해졌다.'의 평균은 3.71이었다. 직종별로는 의사가 3.95로 가장 높았고, 의료기사와 보건의료정보관리사가 각각 3.83, 3.71로 행정

는 각각 3.64, 3.61로 다소 낮았다($p<.01$). '환자임상정보관리가 편리해졌다.'의 평균은 3.70이었다. 직종별로는 의사가 3.97로 가장 높은 인식을 보였다. 간호사와 의료기사 모두 3.72로 나타났고, 행정직은 3.66이었으며 보건의료정보관리사는 3.42로 현저히 낮았다($p<.01$). '검사 결과관리가 편리해졌다.'의 평균은 3.72로 나타났다. 직종별로는 보건의료정보관리사가 3.54로

가장 낮았고, 행정직과 간호사는 각각 3.75, 3.70이었으며 의료기사는 3.81로 나타났다. 의사는 4.08로 가장 높은 인식을 차지했다 ($p < .01$). '인증 이후 공공정보연계가 편리해졌다.'의 평균은 3.58이었다. 직종별로는 의사가 3.82로 가장 높았고, 의료기사는 3.74 행정직은 3.71이었으며, 간호사는 3.52로 나타났다. 보건 의료정보관리사는 3.40으로 낮게 나타났다 ($p < .01$). EMR 시스템 기능성에 대한 직종별 인식(2)은 모든 항목에서 유의한 결과로 나타났다.

템으로서의 중요 역량을 다하고 있음을 나타낸다.

본 연구에서는 EMR 전자의무기록 인증원에서 2주기 인증을 받은 종합병원의 전자의무기록(EMR)을 사용하는 종사자들을 대상으로 전자의무기록(EMR) 시스템을 도입한 의료기관에서 직종별의 인식을 분석하기 위해 연구를 진행하였다. 본 연구를 통해 종합병원급 의료기관에서 EMR 인증제의 인식 정도를 파악하고, 영향 요인을 확인, 분석한 후 도출된 결과를 바탕으로 논의해보면 다음과 같다.

[Table 4] Recognition of EMR system functionality by occupation (2)

[표 4] EMR 시스템 기능성에 대한 직종별 인식(2)

Occupation	A M±S,D	B M±S,D	C M±S,D	D M±S,D	E M±S,D
Doctor ^a	3.95±.324	3.87±.475	3.97±.367	4.08±.273	3.82±.609
Nursing ^b	3.65±.874	3.61±.871	3.72±.816	3.70±.859	3.52±.951
Medical technician ^c	3.83±.885	3.82±.847	3.72±.878	3.81±.886	3.74±.918
Health Information Manager ^d	3.81±.757	3.64±.602	3.42±.765	3.54±.697	3.40±.727
Administrative Position ^e	3.76±.798	3.76±.790	3.66±.801	3.75±.778	3.71±.863
Total	3.71±.849	3.68±.834	3.70±.815	3.72±.834	3.58±.917
F(p)	3.205(.012)	3.523(.007)	3.551(.007)	3.512(.007)	4.740(.001)
Scheffe	a>c,d>e,b	a,c>e>b,d	a>b,c,e>d	a>bc,e	a>c,e>b,d

A=의무기록관리가 편리해졌다, B=의무기록작성이 편리해졌다, C=환자임상정보관리가 편리해졌다, D=검사결과관리가 편리해졌다, E=EMR 인증 이후 공공정보연계가 편리해졌다.

4. 결론

의료기관의 정보 및 임상 지원 시스템과 의료 정보 데이터베이스를 이루는 EMR은 보건 의료 정보망과 함께 의학 지식 기반의 개발에서 중심적인 하부 구조를 차지한다. EMR 인증을 이용하는 병원에서는 환자 진료업무 중 발생한 진료 업무를 EMR 전산 시스템 기반으로 실행하고 있으며, 이는 환자가 의료정보를 선택적으로 입력해 얻을 수 있는 응급 대비 개인정보 등록 시스템에 있는 개인 의료정보보다 기존 EMR 시스템에 함유하는 개인 의료정보가 더 많은 정보를 함유하고 있음을 보인다[15]. 이러한 점에서 EMR 인증을 통해 의료기관에서는 더욱 편리하게 정보를 전산에 입력, 보관 및 정리하는 시스

첫째, 설문 대상자의 특성을 알아보기 위해 분석한 결과에 의하면 성별의 비율은 22.3% 비율의 남성보다 여성의 비율이 77.7%로 높게 나타났다. 이는 종합병원의 특징 및 참여 직종 비율에서 간호직이 많은 비율을 차지했기에 나타난 결과라 할 수 있다. 연령은 30대에서 40대에서 높은 비율을 보였다. 그중에서도 30~39세가 더 높았고 30대, 40대, 20대, 50세 이상 순으로 나타났다. 이는 2022년 인증 의료기관 직종별 종사자들을 대상으로 분석한[15]의 연구결과와 유의한 차이를 보이진 않는 것으로 나타났다. 직종은 간호직의 비율이 가장 높았고, 의사직종에서는 낮은 비율을 보였다. 두 직군 다 EMR 시스템을 직접적으로 이용하지만, 의사직종에서 상대적으로 설문 참여비율이 낮기에 향후 참여율을 높일 필요가 있다고 확인된다. 특성에서

교육수준은 4년제 대학 졸업에서 67.5의 높은 비율을 나타냈고, 최종 결혼여부는 기혼에서 60.5의 높은 참여율을 나타내었다.

둘째, EMR 인증제도에 대한 직종별 인식은 타 직종보다 보건의료정보관리사와 의사직종에서 높은 인식 결과를 보였다. 보건의료정보관리사는 특히, 귀하 병원에서 EMR을 인증받은 사실과 EMR 인증제도에 대해 인지한 부분에서 높은 결과를 나타냈다. 의사직종에서는 EMR 인증 이후 업무의 질 개선 항목 및 EMR 인증 이후 업무의 효율성이 향상되었다는 항목에서 높은 인식을 보였다. 이는 EMR 인증제도를 주체적으로 담당하고 사용하는 보건의료정보관리와 의사직에서 EMR 인증제도의 이해와 더불어 인증 후 업무의 효율과 질 측면에서 긍정적인 영향을 받는 결과로 분석할 수 있다.

셋째, EMR 시스템 기능성에 대한 직종별 인식을 분석했을 때 타 직종별 중 의사직에서 가장 높은 인식을 확인할 수 있었다. 특히 EMR 시스템 기능성에서 투약 처방 수행, 기록, 조회의 편리함을 나타내는 항목에서 가장 높은 인식을 보였다. 앞서 EMR 인증제도에 대한 보건의료정보관리사의 높은 인식과는 달리 기능성 항목에서는 보건의료정보관리사 직종의 인식이 다른 직종에 비해 낮은 인식을 보였다. 이러한 점은 보건의료정보관리사 부서가 주체적으로 시스템의 기능을 사용하는 의사, 간호사, 의료기사 직종군의 부서에 해당하지 않아서 나타난 결과라 볼 수 있다.

넷째, EMR 시스템 기능성에 대한 직종별 인식(2)의 [Table 4]에서도 의료기관 종사자 중 의사직이 높은 인식을 보였다. 특히 검사결과관리가 편리해졌는지 확인하는 항목에서 4.08로 가장 높은 인식을 보였고, 의료기사 3.81, 행정직 3.75, 간호직 3.70, 보건의료정보관리사 3.54 순으로 나타났다. 또한, 의무기록관리와 의무기록작성이 편리해졌는지, 환자임상정보관리가 편리해졌는지, EMR 인증 이후 공공정보연계가 편리해졌는지 묻는 항목에서도 의사 직군에서 높은 인식을 인지할 수 있었다. 이는 시스템 기능

성에 대한[16]의 결과와 유의한 차이를 보였고, 의사직에서 EMR 인증을 통해 편리함과 효율이 올라가고 있다고 확인된다. 직종 중 보건의료정보관리사와 간호직에서는 EMR 시스템 기능성에 대한 인식도가 의사직종에 비해 상대적으로 낮은 것으로 확인된다.

이러한 점에서 EMR 인증제도의 필요, 시스템 기능성에 대해 상대적으로 낮은 인식을 보였던 보건의료정보관리사와 간호직뿐만 아니라 종합병원, 의료기관에 종사하는 전 직종에게 EMR 인증제의 이점과 직접적인 편리를 확인할 수 있는 홍보와 교육이 필요할 것으로 사료된다. 또한, EMR 시스템 발전과 제도개선을 위하여 다방면으로 의견을 수렴하여 적극적인 방향전환의 노력과 같이 정책적인 교육 운영 추진을 제안하고자 한다[17]. 보건의료정보관리는 의료기관정보시스템에서 발생하는 데이터를 수집하고 분석하여 보건의료정보를 생성하는 것이기 때문에 정보시스템의 핵심인 EMR시스템이 정해진 역할을 정확하게 수행할 수 있도록 관리하는 것이 중요하다[18]. 특히 이를 진행하기 위해 EMR 인증제의 인식과 만족도를 파악해 향후 더 나은 인증제도로서의 다각적인 접근과 성장을 지속해야 한다. 이를 위해 EMR 인증제의 필요와 상황, 인식을 파악해 살펴봄과 발전을 도모하도록 직접적인 소통과 접근이 필요하다. 더불어 국민, 의료기관, 산업계의 관점[16]에서도 인식도를 확인하여 필요와 보안을 필수적으로 검토하여 EMR 인증제도의 목적 실현에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있게 준비해야 한다. 이는 각 의료기관에서 꾸준한 홍보 노력과 관리가 중점적인 역할을 할 것이다.

References

- [1] Kyung Ah Hong·Jae Young Oh·Ki Hyun and Um· Sang Man Kim, "A Study on the Factors Affecting EMR System Users` Satisfaction -Focused on the EMR Systems Operated by Large-Scale Hospitals-", *Health Service Management Review* vol.3, no.2, pp.76-87,

- 2009.
- [2] J-S. Kang, S-J. Kim and W-J. Kim, "The Autonomy, Nursing Performance based on the Awareness and satisfaction of EMR System for Nurses", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.16, no.9, pp.6061-6070, 2015.
- [3] Jisook Kang·Sunja Kim and Wonjeong Kim, "The Autonomy, Nursing Performance based on the Awareness and satisfaction of EMR System for Nurses", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.16, No.9. pp.6061-6070, 2015
- [4] In Hye Lee and Jungha Jin, "Proposed amendment of laws and systems for safe management and preservation of electronic medical records", *Journal of the Korean Telecommunications Society*, Vol.47 No.11, pp.1908-1917, 2022
- [5] Hyeon-kon Son and Gi-hwan Ryu, "Automatic Electronic Medical Record Generation System using Speech Recognition and Natural Language Processing Deep Learning", *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol.9, No.3, pp.731-736, 2023.
- [6] Juha Baek. "Policy Implications from Selected Countries for Promoting EMR Certification in Korea", *Korea Institute for Health and Social Affairs*, vol.107, pp.1-7, 2023.
- [7] E.A. Cho, M.S. Kim and K.H. Kim, "Recognition and Satisfaction of the Electronic Medical Record (EMR) among nurses of a Local hospital", *Health & Nursing*, Vol.21, no.2, pp.1-11, 2009.
- [8] Ji-In Kim·Min-Hee Kim·Jae-Wook Nah·Dong-Kyu Choi·Seok-Joo Koh and Il-Kon Kim, . "Implementation of Reservation System interworking with hospital EMR system using smartphone", *Korea Comprehensive Computer Conference, Kyungpook National University*, pp.291-292.
- [9] Y.T. Park and Y.S. Lee, "Support for the introduction of Standardized Electronic Medical Record Systems(EMR) in Domestic Medical Institutions", *Health Insurance Review & Assessment Services*, 2015.
- [10] J.H. Lee, "2020 Health and Medical Informatization Survey Results Report", Korea Health Information Service, 2021.
- [11] Y.J. Jeu, "EMR System and Patient Medical Information Protectio", *The Korean Journal of Health Service Management*, Vol.7 No.3, pp.213-224, 2013.
- [12] S.Y. Shin, "Introduction of a certification system to upgrade electronic medical records (EMR)" HIRA, 2018.
- [13] J.H., Baek, H..J, Kang, H.J, Oh and S.H, Kang "Comparative Study on Overseas Cases for the Spread of Electronic Medical Record (EMR) Certification System-Focusing on Support Measures for Small and Medium-Sized Hospitals", Korea Institute for Health and Social Affairs, 2022.
- [14] J.H, Baek, "Review of overseas cases and implications for expanding the participation of hospitals and clinics in the electronic medical record certification system", *KIHASA*, 1-8, 2022.
- [15] D.W, Hyung·, W.Y, Kim, T.H, ·Han and·E.J, Park, "Design and Implementation of Interoperational Model for Automatic Renewal of Medical Information in EMR-linked Emergency Preparedness Registration System", *Korean Electronic Engineering Association Summer Conference Papers*, 2022.
- [16] C.Y, Park, "EMR", *Journal of The Health Care and Life Science*, Vol. 10, No. 1, 39-47, 2022.
- [17] Y.T, Park,· B.K, Lee, T.H, Lee and Y.R, Jo, "Evaluation and Evaluation System, EMR Certification System, and Development Plan for Exchanges of Medical Information", *Health Insurance Review and Assessment Research Institute*, pp.1-220, 2019.
- [18] J.Y, Chol, "A Study on the Health Information Management Practice Program Model for EMR Certification System Education -Focus on Patient Information Management", *Journal of The Health Care and Life Science*, Vol. 9, No. No.1, 39-47, 2021.